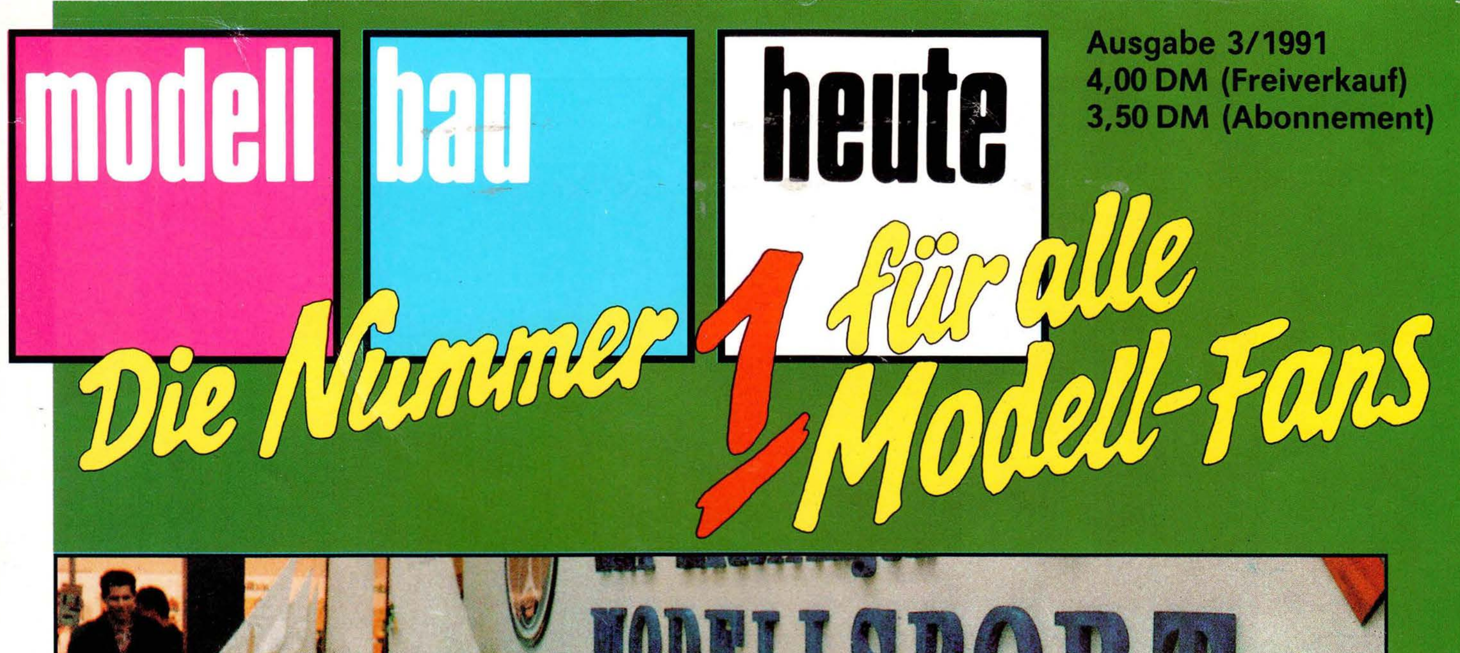
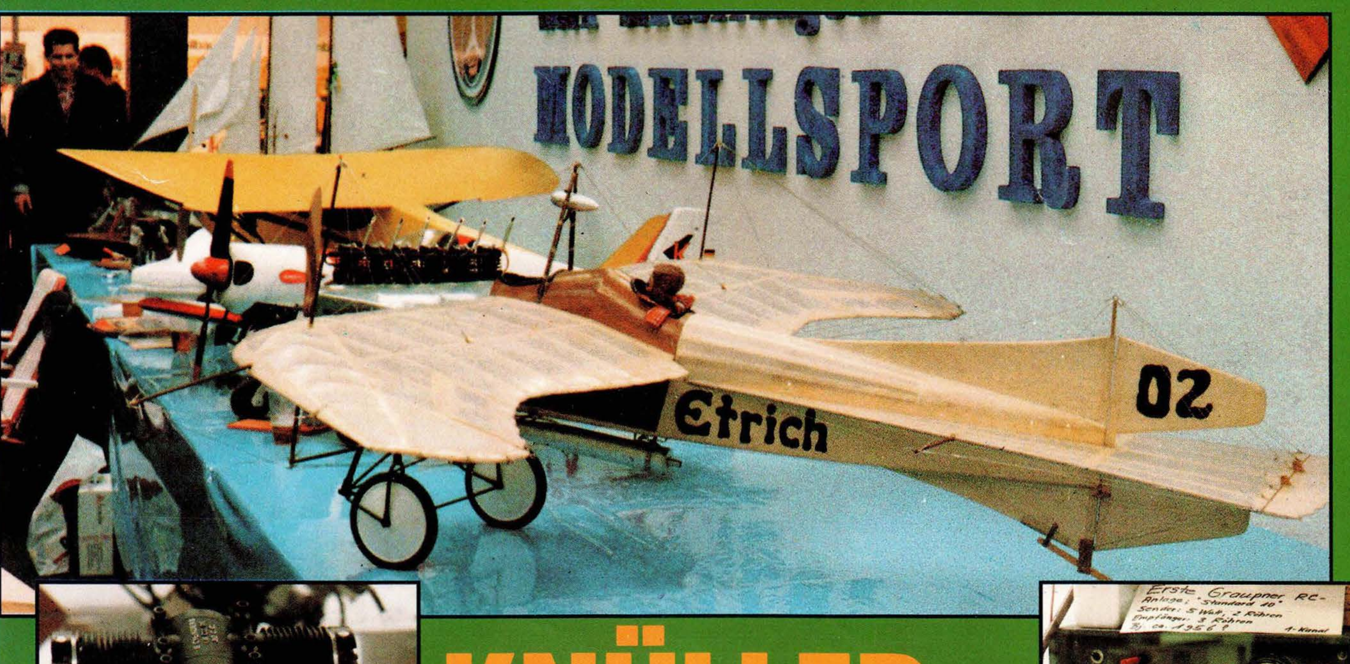
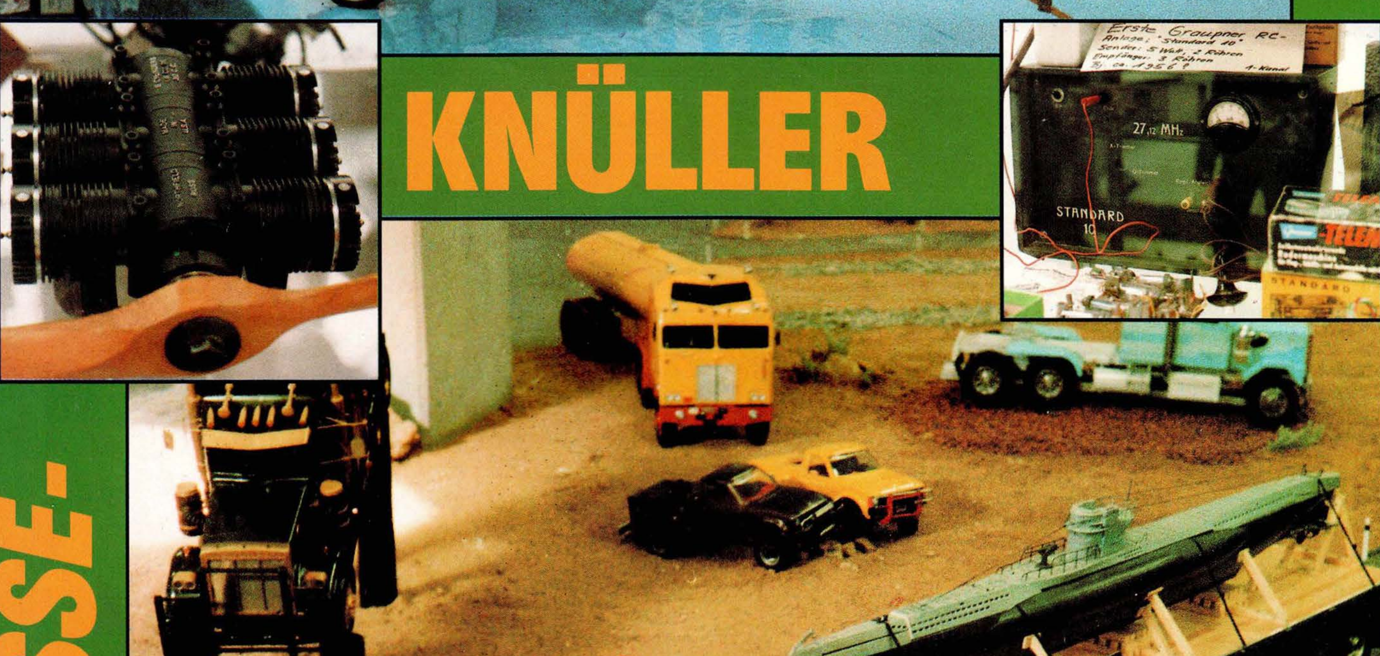
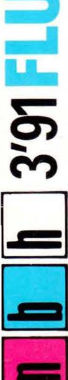


Ausgabe 3/1991
4,00 DM (Freiverkauf)
3,50 DM (Abonnement)



MESSE-KNÜLLER





3'91 FLUGZEUGE · SCHIFFE · FAHRZEUGE

Leserfoto





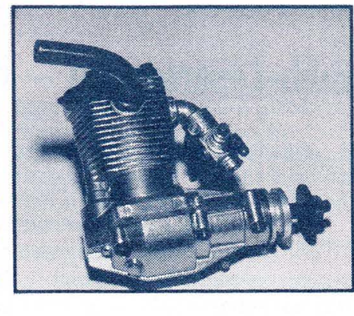


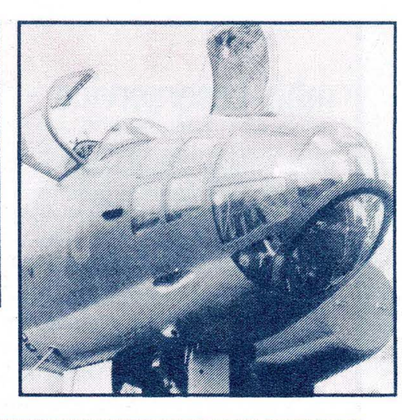
Diese wunderschönen Dioramen gestaltete unser Leser Friedrich Schmidt aus Stralsund. Sie stellen folgende Motive dar: Feldreparaturwerkstatt mit deutschen Beute-Horch und LKW GAS-MM-Koffer (oben rechts); eine Tatschanka-Troika wird von Basmatschen verfolgt (oben links); im Auftrag eines Museums wird eine Il-2 in der Taiga geborgen (rechts).

FOTOS: SCHMIDT

FLUGZEUGE

Schneller CHIP 10
Impeller für Scale-Modelle 11
Il-28 12–13
Höhere Gleitleistungen (F1A) 14
CO_2-Motoren 15
Britische Jagdflugzeuge 16–17, 20–21
Ohne Krach in die Kurve 18–19





▲8 ▼16 ▶12

SCHIFFE

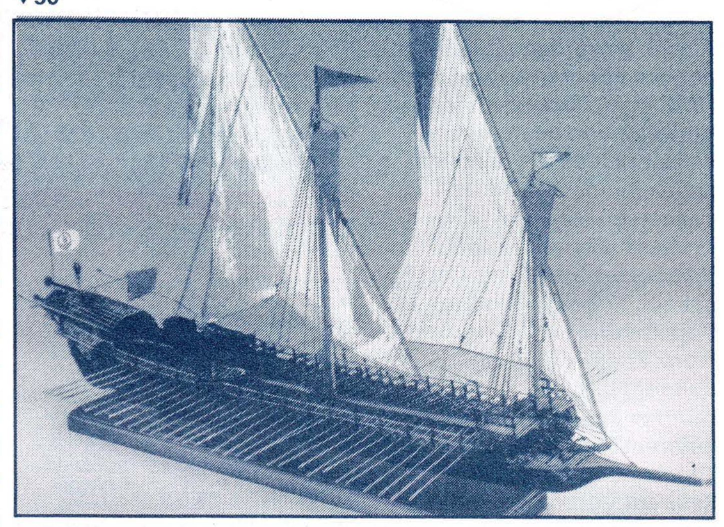
Kartonmodelle 22–23
WAPPEN VON HAMBURG III
(Fortsetzung aus 1/91) 24–26
Bohrplattform/Beilage 28–29
Historische Schiffe
aus Modellbaukästen 30–32
Schiffsdetail 114 33



▼30

FAHRZEUGE

Panzer passé? 9
Eigenbau contra Bausatz 34–35





SONSTIGES

Leserpost 4
Marktplatz 5
Nürnberger Messe – 1. Teil 6
Modellmotor HP.61VT „Spezial" 8
MOSAIK 36–37
Vorschau 38

ZUM TITEL

Von größtem Interesse für die Modellbauer sind jedes Jahr zahlreiche Messen und Ausstellungen. Zu der bereits stattgefundenen Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg – siehe in diesem Heft einen ersten Eindruck – gehören die INTER-MODELLBAU '91 (10. bis 14. 4., Dortmund), die MODELLBAU SÜD (November, Stuttgart) sowie die MODELLBAU OST (September, Leipzig).
Diesmal stellen wir Aufnahmen von der MODELLBAU SÜD '90 in Stuttgart vor. Neben den zahlreichen Modellen der Klubs und Vereine, die sich in Schauveranstaltungen präsentierten, gab es auch „Leckerbissen" der Modelltechnikgeschichte zu sehen, so unter anderem den einzigen in Serie hergestellten 6-Zylinder-Boxermotor für Flugmodelle (Northerfield/USA 1975; 6 × 5 cm^3, etwa 3 kW) und die erste Graupner 1-Kanal-RC-Anlage (Standard 10, Bj. 1956, Sender 5 W, 2 Röhren, Empfänger 3 Röhren).

FOTOS: WOHLTMANN

mbh-Leserservice – mbh-Leserservice – mbh-Leserservice –

Viele unserer Leser haben in den vergangenen Wochen den Wunsch geäußert, Pläne aus älteren Jahrgängen unserer Zeitschrift zu beziehen.

Wir möchten allen Interessenten helfen!

Ab sofort bieten wir unseren Lesern einen speziellen Versand an, wo er Kopien von Plänen und den dazugehörigen Beiträgen erhalten kann. Diese werden gegen einen Unkostenbeitrag inclusive Porto und Verpackung abgegeben. (Die unterschiedlichen Preise sind abhängig von Größe und Umfang der Pläne.)

Um einen Überblick zu schaffen, haben wir einen Katalog zusammengestellt – wir beginnen mit dem Thema Schiffsmodellbau (Modellpläne, mbh-miniSCHIFF, mbh-Schiffsdetails) später sind ebenfalls solche Listen für den Flug- und Automodellbau geplant –, den man gegen Einsendung von DM 5,– in Briefmarken beim

„mbh-Leserservice", c/o Feige,
Heerstraße 417,
W-1000 Berlin 20,

anfordern kann.

mbh-Bildreporter



In der Ausgabe 2/1991 stellten wir auf der Seite 5 das Panzermodell Coelian vor. Unser Kölner Leser Rainer Niesel machte sich an die Arbeit, und es entstand dieses Modell im Maßstab 1:35.

DMC-Sportkreistag Ost



Am 19. Januar fand in Leipzig der erste Sportkreistag Ost des DMC statt. Daran nahmen Vertreter von neun Automodellsportclubs aus den fünf neuen Bundesländern teil. Ein Tagesordnungspunkt dieses Treffens war die Neuwahl des Vorstandes Sportkreis Ost. Er hat nun folgende Besetzung: Vorsitzender Frank Priemer (Leipzig), Referent Jugend Günther Pajio (Brandenburg), Referent Elektro Thomas Gades (Berlin), Referent Verbrenner Martin Hähn (Leipzig).
Des weiteren wurde ein bis zum nächsten Sportkreistag zeitlich begrenzter Mitgliedsbeitrag für den Sportkreis Ost beschlossen. Die Beitragssätze betragen pro Jahr 20 DM für Erwachsene und 10 DM für Jugendliche. Dieses großzügige Angebot des DMC trägt der momentanen wirtschaftlichen Lage in der ehemaligen DDR Rechnung. Die Clubs im Sportkreis Ost erhalten des weiteren vom DMC umfangreiche Unterstützung bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Rennen in allen Klassen. Weitere Informationen und Anfragen an Sportkreisvorsitzender Ost, Frank Priemer, Zwickauer Str. 91, O-7030 Leipzig.

FAI-Sportkalender 1991

Internationale Wettbewerbe

20. 8.
5. Int. Freundschaftscup F1E
Karneralm (Österr.)
22. 8.
20. Int. Kargl-Cup F1E
Karneralm (Österr.)
23.–25. 8.
Int. Wettbewerb F1D
Flémalle (Belgien)
24. 8.
19. Int. Kolibri-Pokal WC F1E
Karneralm (Österr.)
24.–25. 8.
Int. Wettbewerb F1A, WC F1B, F1C
Thouars (Frankr.)
28. 8.–1. 9.
Int. Wettbewerb F1A, WC F1B, F1C
Gliwice (Polen)
30. 8.–1. 9.
22. Eifel-Pokal F1A, WC F1B, F1C
Zülpich (Deutschl.)
5.–8. 9.
Int. Wettbewerb F1A, F1E
Troubelice (ČSFR)
19.–22. 9.
Int. Wettbewerb F1E WC
Nowy Trag (Polen)
27.–29. 9.
Int. Wettbewerb F1D, F1D-Junioren
Slanic Prahova (Rumänien)
?. 9.
Automn Max. F1A, F1B, F1C WC
Vara (Schweden)
5. 10.
27. Cup der Republik F1A, F1B, F1C
Zagreb-Lucko (Jugoslawien)
5.–6. 10.
17. Kalifornischer FAI-Wettbewerb F1A, F1B, F1C
Lost Hills, Ca. (USA)
11.–13. 10.
Int. Wettbewerb F1E WC
Oberkotzau (Deutschl.)
19.–20. 10.
15. Sierra Cup F1A, WC F1B, F1C, F1G, F1H, F1J
Sacramento (USA)
2.–3. 11.
7. Int. Wettbewerb F1A, WC F1B, F1C
Kirchenthurnen (Schweiz)
16.–17. 11.
Jim-Patterson-Challenge F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J
Lost Hills, Ca. (USA)
29.–31. 12.
Nat. Meisterschaften WC F1A, F1B, F1C
Carterton (Neuseeland)

Fesselflug

27.–28. 4.
Grand Prix F2A, F2B, F2C
Marville (Frankreich)
9.–12. 5.
Int. Jura-Cup F2A, F2B, F2C
Breitenbach (Schweiz)
10.–12. 5.
Int. Wettbewerb F2A, F2B, F2C
Shoumen (Bulgarien)
15.–16. 5.
Leningrad Trophy F2D
Leningrad (UdSSR)
17.–19. 5.
Int. Wettbewerb F2A, F2B, F2C, F2D
Hradec Kralové (ČSFR)
7.–9. 6.
Int. Wettbewerb F2A, F2B, F2C, F2D
Wigan (Großbritannien)
21.–22. 6.
Macsek-Cup F2A, F2B, F2C, F2D
Pécs (Ungarn)
17.–18. 8.
Memorial Zdenka Husicky F2D
Brünn (ČSFR)
17.–18. 8.
Int. Wettbewerb F2A, F2B, F2C
Gent (Belgien)
24.–25. 8.
Var-Cup F2A, F2C
Gyula (Ungarn)
31. 8.–1. 9.
Väsbyklippet F2D
Stockholm (Schweden)
31. 8.–1. 9.
Combat 91 F2D
(Schweiz)
7.–8. 9.
MBZB-Cup F2B
Breitenbach (Schweiz)
20.–22. 9.
BHG-Cup F2B
Budapest (Ungarn)

WC = Weltcupwettbewerbe

Fortsetzung folgt
Alle Angaben ohne Garantie

Modellflugtagung

Vom 11. bis 13. Januar fand in Gersfeld (Rhön) die 44. Modellflugtagung statt.
Vier der fünf neuen Bundesländer haben nunmehr einen Landes-Modellflug-Referenten. In den Vorstand der Modellflugkommission wurden die Herren Heinz Schönfeld und Thomas Niemierski gewählt. 1. Vorsitzender wurde Dieter König, 2. Vorsitzende Ursula Berthold.
Günter Jordan, Sommerach

Bravo

Ihr habt Euch mit Eurer Januarausgabe selbst übertroffen. Bravo, weiter so! Als Flugzeugfan würde ich jedoch dafür plädieren, solche Detailfotos wie die von der MiG-29 etwas größer zu bringen. Dennoch – geht Euren neuen Weg weiter! **Bernd Göner, Berlin**

Spitze

Die Januarausgabe war Spitze. Ich habe mbh ab 1'76 gebunden zu Hause stehen und freue mich über jede neue Ausgabe. Mein Wunsch wäre eine umfangreichere Berichterstattung über den Plastikmodellbau, insbesondere Neuheiten.
Herbert Apel, Rostock

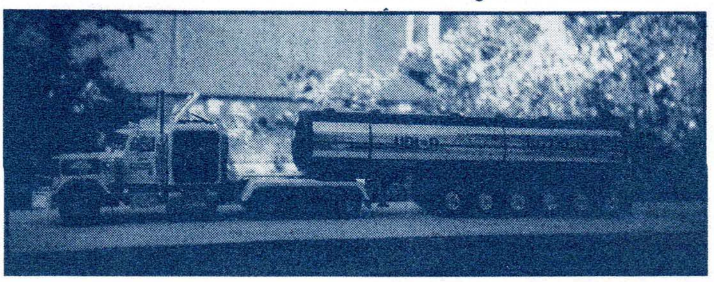
Helitreffen

Vom 24. bis 26. Mai findet in Havelberg das II. Internationale Helitreffen statt. Meldungen sind an den MFC „Otto Lilienthal" e.V., Haus der Interessen, Uferstr. 2, O-3530 Havelberg, zu richten.
Weiterhin macht der MFC darauf aufmerksam, daß im Lilienthaljahr ein MODELLFLUG-URLAUB HAVELBERG auf Campingbasis mit div. Netzanschlüssen oder über Wohnwagenvermietung angeboten wird. Zum Service gehören Mittagstisch, Dusche, Sauna, Reittouristik, Ballspielen, Bootsfahrten und Werkstattbenutzung. Interessenten melden sich bitte bei obiger Adresse.

Canadian Hauler mit Tanksattelauflieger

Beide Baukästen werden von der Firma REVELL Plastics GmbH in Bünde hergestellt und zum Preis von 139,– DM angeboten. Dabei teilt sich der Preis in 59,50 DM für die Zugmaschine und 79,50 DM für den Sattelauflieger. Laut Hersteller sind die Baukästen für Kinder ab zehn Jahre geeignet.
Als Vorbild dienten REVELL die Sattelzugmaschine Peterbilt 359 Conventional und ein Tankauflieger von Fruehauf. Die Peterbilt 359 ist eine für spezielle Schwerlasttransportaufgaben im Norden der USA bestimmte – in Kanada und Alaska entwickelte – vierachsige Sattelzugmaschine. Hauptsächlich werden diese Zugmaschinen im Holz- und Öltransport über längere Strecken eingesetzt. Da diese Transporte teilweise durch unwegsames Gelände führen, sind die Zugmaschinen mit sogenannten „Ramm-Chargern" ausgerüstet. Motoren von Cummins oder Detroit mit Leistungen von 425 PS bis 1 600 PS sind möglich.
Der Tanksattelauflieger ist eine Spezialanfertigung der Firma Fruehauf und wird nach den Anforderungen der Transportunternehmer konstruiert und gefertigt. Mit einem Fassungsvermögen von 40 000 l und mit seinen sechs zwillingsbereiften Achsen sieht er recht monströs aus. Vergleichbare Lastzüge fahren in Europa als 44-t-Züge und haben entschieden weniger Achsen. So hat zum Beispiel der Tanksattelauflieger Kässbohrer STB 40/10-24 mit 40 000 l Fassungsvermögen nur drei einfachbereifte Achsen. Für ihn ist eine Zugmaschine mit 10-t-Sattellast erforderlich. Oder der Sattelauflieger DST 51 ADR/L/V2A von der Firma Schwingenschlögel mit einem Fassungsvermögen von 51 000 l: Er läuft ebenfalls auf einem einfachbereiften Trioachsaggregat. Diese Unterschiede sind in der Achslastbegrenzung der USA zu suchen.
Beide Baukästen entsprechen weitestgehend den Originalfahrzeugen. Sämtliche Teile sind äußerst sauber und präzise gefertigt. Die Bauanleitungen sind informativ und übersichtlich gestaltet, wodurch die Montage des Modells für jedermann möglich wird. Das auf dem Foto gezeigte Modell ist in den Originalfarben belassen worden. Jedoch kann jeder Modellbauer sein Modell nach seinen Wünschen farblich gestalten. Dazu bietet REVELL eine ganze Palette von Farben (REVELL Color) an. Die für das jeweilige Modell benötigten Farben werden mit Nummer und Farbton auf dem Verpackungskarton angegeben.
Da die Reifen der Zugmaschine und des Aufliegers Hohlreifen und aus Gummi sind, ist es vorteilhaft, diese mit Watte auszustopfen, um ein Flachdrücken zu vermeiden.
Die im Baukasten enthaltenen Abziehbilder lassen sich sehr gut verarbeiten und sind nach dem Trocknen sehr widerstandsfähig gegen Stoßen und Kratzen.
Beide Baukästen sind im Maßstab 1:25 gefertigt. Das Modell hat eine stattliche Länge von 80 cm.

Rolf Heß



Die Zugmaschine und der Sattelauflieger im Modell
FOTO: HESS

ÜBERRASCHUNGEN

Igra Praha setzt seine LIAZ 100-Edition mit höherem Tempo als erwartet fort. Kurz vor Jahresende erschienen überraschend die Pritschenversionen als Solomaschine und der Pritschensattelzug. Wie bereits rezensiert, jetzt mit Spiegel und Dachspoiler. Da dürfte das Herz des „Deutrans"-Umbauers lachen, denn nun sind weitere Varianten von dem Fahrzeug im Handel, welches wesentlich dieses Kraftverkehrsunternehmen geprägt hat.
Kürzlich präsentierte auch Herpa seine letzten Neuheiten des Jahres 1990.
In Rot schon Spitze, in Schwarz ebenso schön – der F 40 von Ferrari in 1:43. Innerhalb der Private Collection kann man ihn jetzt auch im H0-Maßstab haben, aber in Rot. Zur Collection gehört noch eine MB-Zugmaschine und der 6-Liter-Mercedes von der Tuningfirma „Brabus". Leider fand ein Fahrzeug keinen Einstieg in die Private Collection, obwohl es ihn ob seiner Stückzahlen und Verbreitung verdient hätte: der Trabant 601 Universal – entweder in „papyrusweiß" oder „baligelb". Mit ein wenig Geschick kann also jetzt jeder seine Familienkutsche nachbauen.
Weitere Neuheiten: Mercedes 560 SEC Coupe, die MB Gloria LVF 112, eine Feuerwehr auf Grundlage des MB-Geländewagens. Dazu noch der MAN Leiterwagen mit dem neuen Fahrerhaus. Die bayerische Polizei erhält den 525i, und die Post fährt den VW Bus im Kurierdienst. Für Umbauer ein besonderer Anspruch, der fertige Umbau – das MB Set „Schoerling" mit Basisfahrzeug, Streu- und Kehraufsatz, Kehrwalze und Vorbauschneepflug.
Dankbarerweise wurden wir informiert, daß auch Herpa, neben Rietze, den DTM-Meisterwagen AUDI in sein Programm aufnehmen wird.

S. M.

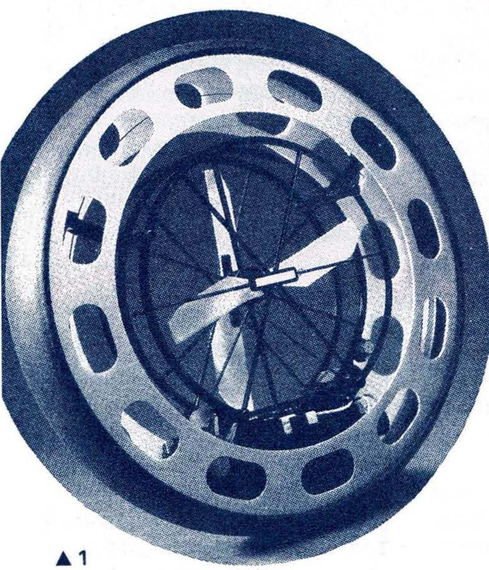
Programm für dieses Jahr

Wir freuen uns, als Verkaufsorganisation von R & H Modell den Lesern von modellbau heute unser Programm für 1991 präsentieren zu können. Alle Modelle sind im Maßstab 1:87 gehalten.

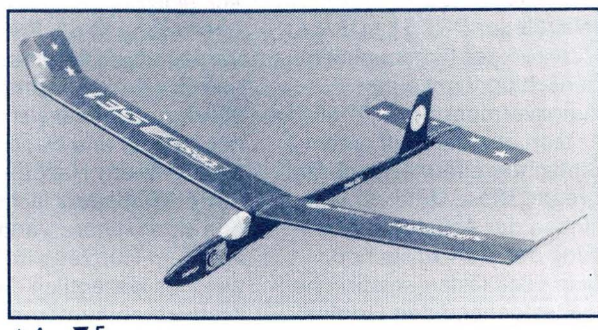
Art.-Nr.	VE	Art.-Bezeichnung	
10024	1	Simba 6x6 FW-Hamburg	fertig
100240	1	Simba 6x6 FW-Hamburg	Bausatz
10025	1	Simba 6x6 FW-Köln/Bonn	fertig
100250	1	Simba 6x6 FW-Köln/Bonn	Bausatz
10026	1	Simba 6x6 FW-Zürich	fertig
100260	1	Simba 6x6 FW-Zürich	Bausatz
10027	1	Simba 6x6 FW-Gelb	fertig
100270	1	Simba 6x6 FW-Gelb	Bausatz
10028	1	Simba 6x6 FW-Khaki	fertig
100280	1	Simba 6x6 FW-Khaki	Bausatz
10030	5	Volvo Eurotrotter S.Zug	Trailer
10031	5	Volvo Eurotrotter solo	Truck
10032	5	MAN F90 Zugmaschine	Truck
10033	5	MAN F90 Kran	Wrecker
10034	5	MAN F90 FW-DL 23/12	Fireladder
10035	5	MAN F90 Absetzkipper	Dumptruck
10036	5	MAN F90 Zug „Lidl"	Truck & Trailer
10037	5	MAN F90 Zug „Schlecker"	Truck & Trailer
10038	5	MAN F90 Zug „Pfannkuch"	Truck & Trailer
10039	5	MAN F90 Experimental-S.Zug	
10040	5	MAN F90 Werbezug „R & H Modellbau"	
10041	5	MAN F90 „Deutz – Geldermann Sekt"	
10042	5	MAN F90 „Sped. Haas"	
10043	10	Porsche Panamericana	
10044	10	Porsche Speedster	
10045	5	Freightliner S.Zugmasch.	Truck
10046	5	Freightliner S.Zug	Truck & Trailer
10047	5	MAN F90 S.Zug „Edeka"	Truck & Trailer

NÜRNBERG '91

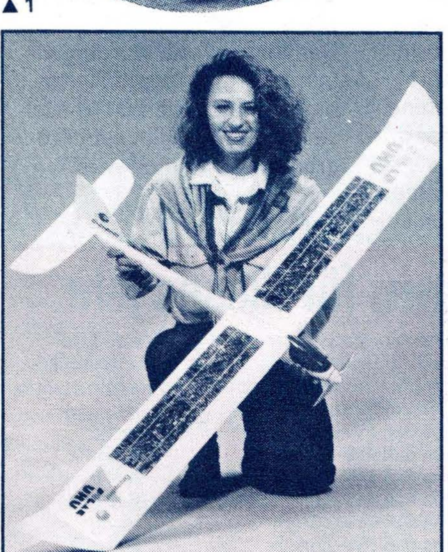
Sieben Tage hält sie Aussteller und Fachbesucher in Atem: die 42. Internationale Spielwarenmesse.
Neuheiten, Perfektion, Meisterlich – das sind die am häufigsten anzutreffenden Schlagwörter dieser Messe. Heute eine kleine Auswahl der Highlighter im Modellbau – in der nächsten Ausgabe mehr.



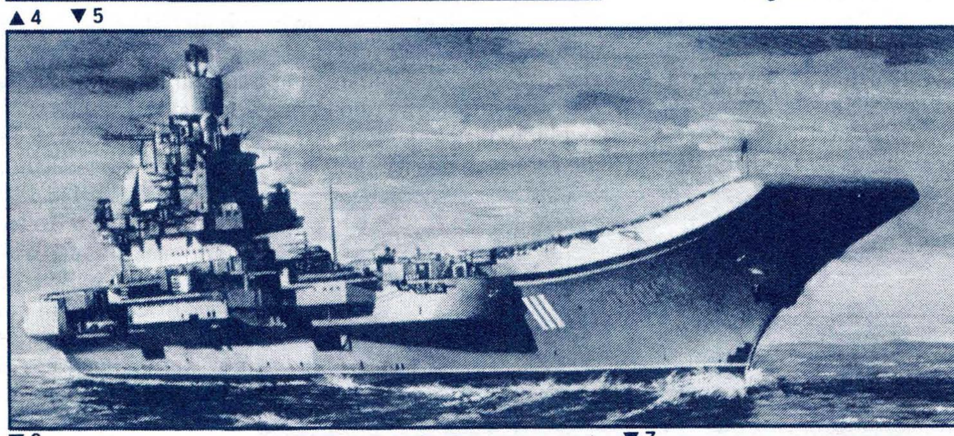
▲1



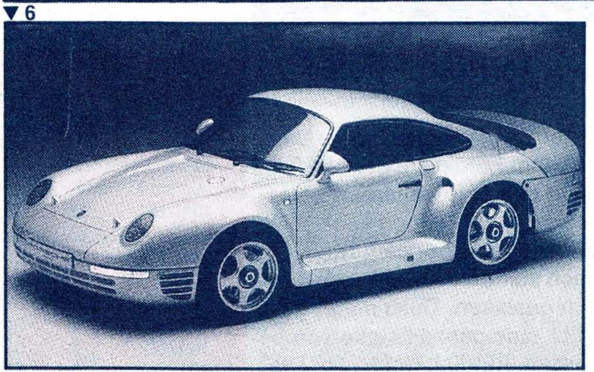
▲4 ▼5



▲2 ▼3



▼6

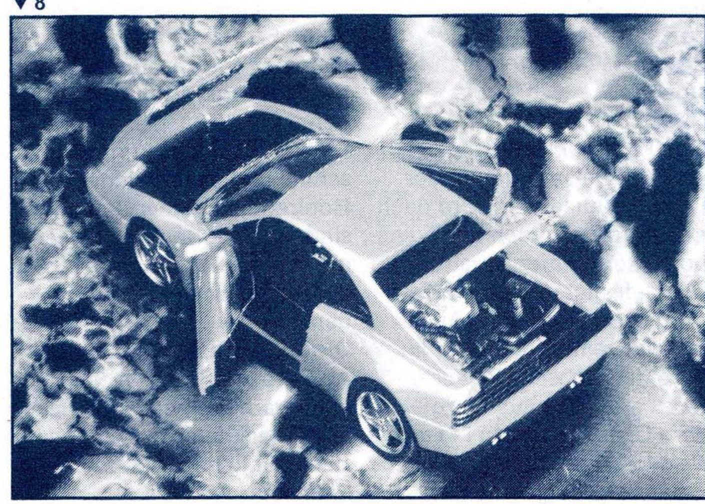


▼7



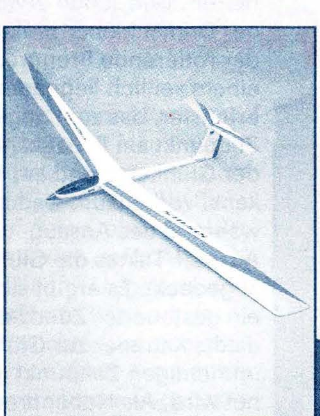
▼8





1 Weltneuheit von JAMARA. Das „Wonder Wheel", mit Spezialsendeanlage gefahren, wird durch zwei Propeller gesteuert (Ø 260 mm). **2** SOLAR-UHU von GRAUPNER. Beim Solar-Elektro-Motorsegler erfolgt die Nachladung des Flugakkus über Solarzellen. **3** ECO BLIZZ von KRICK. Das RC-Rennboot für Elektromotor für harten Renneinsatz (L 510/B 240). **4** tesa SE 1 von SIMPROP ELECTRONIC. Ein typisches Einstiegsmodell und besonders für die Jugendarbeit geeignet (Spw. 922/L 705). **5** Modernster sowjetischer Flugzeugträger von ITALERI. Dieser Bausatz (M 1:720) endlich als 1. Gegenstück zur amerikanischen Trägerparade. **6** Porsche 959 von KYOSHO. Ein Allradantrieb-Rennwagen (M 1:8) für 3,5-cm^3-Verbrenner. **7** Commander mc 2010 von MULTIPLEX. Solide, zeitgemäße Technik zum günstigen Preis (4-Kanal-Sender, ausbaufähig). **8** Ferrari 348tb von herpa. Perfekte Details im Maßstab 1:43!

FOTOS: REPRO



RC-Segelflugmodell Stratos
Spannweite 2550 mm
Holzbauweise



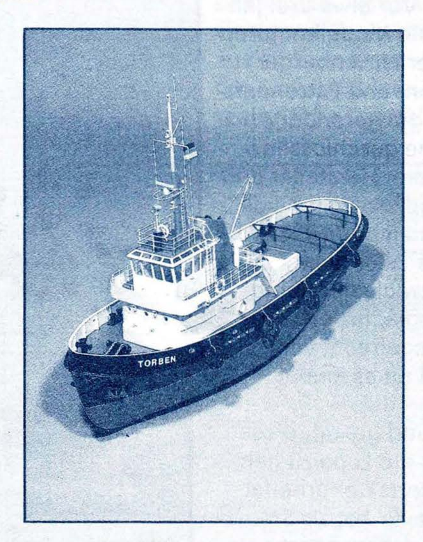
RC-Car Porsche 924 GT Le Mans
Maßstab 1 : 12
Bausatz mit Elektroantrieb

aero-naut

... das komplette Sortiment für jeden Modellsportler

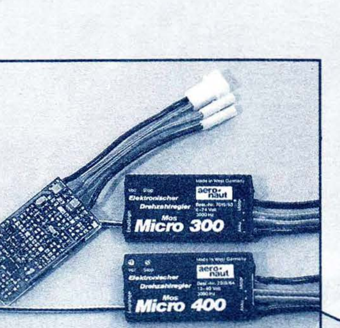
RC-Segelflugmodell Stratos
Spannweite 2550 mm
Holzbauweise

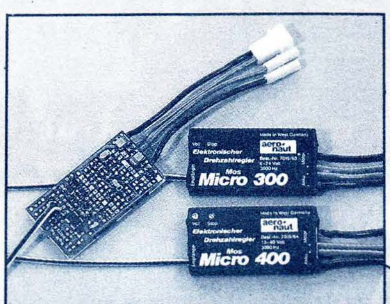
RC-Segelflugmodell Cat
Spannweite 1750 mm
Holzbauweise



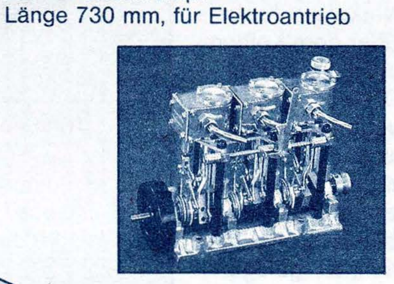
RC-Hafenschlepper Torben
mit Kunststoffrumpf
Länge 730 mm, für Elektroantrieb

Ladegeräte, Meßgeräte, Batterien etc.





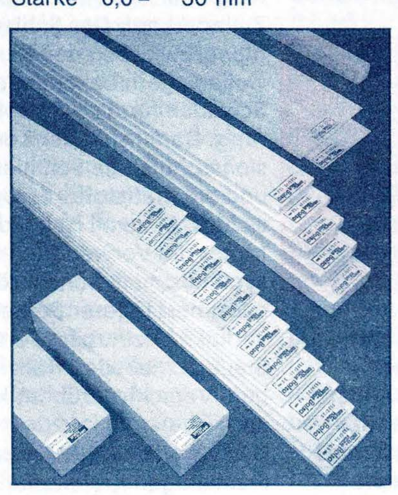
Elektronische Drehzahlregler



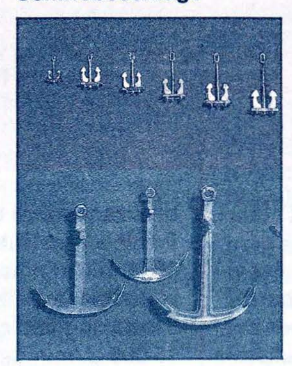
Dampfmaschinen mit Zubehör

Elektromotoren
für RC-Cars, Schiffs- und Flugmodelle

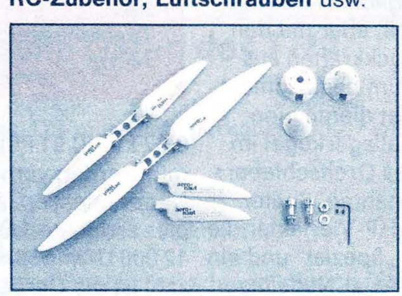
Balsabrettchen - Feinschliffqualität
Länge 1000 – 2000 mm
Breite 80 – 200 mm
Stärke 0,6 – 30 mm



über 1.200 Stück verschiedene **Schiffsbeschläge**



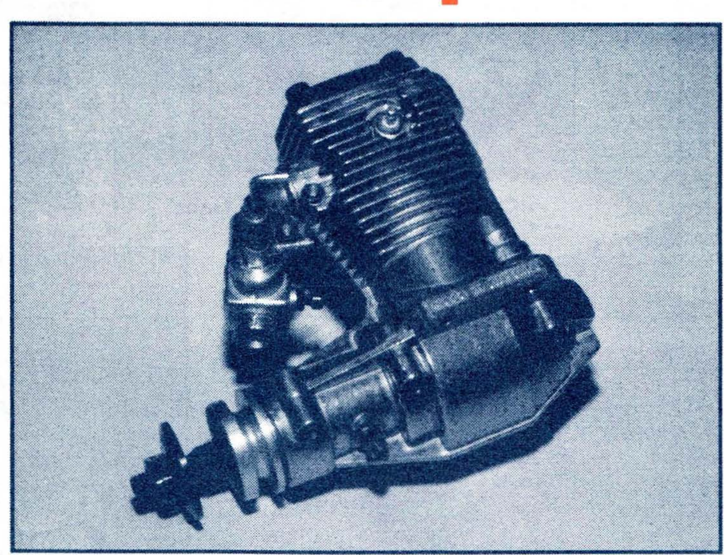
RC-Zubehör, Luftschrauben usw.

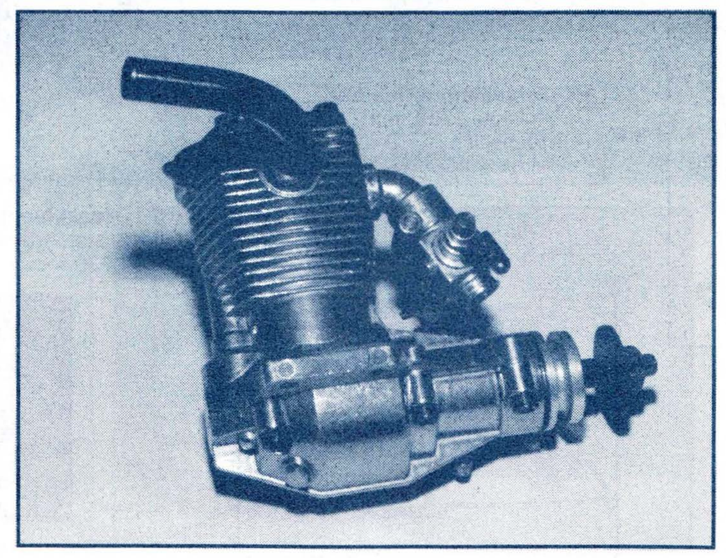


Detaillierte Informationen im großen „aero-naut"-Katalog mit über 300 Farbseiten gegen Voreinsendung von DM 16,50 direkt von „aero-naut"-Modellbau, Postfach 1145, D-7410 Reutlingen 1

Modellmotor HP.61VT „Spezial"

Wer von der „Picke" auf DDR-Bürger gelernt hat, kann es jetzt als frischgebackener Bundesbürger auch nicht lassen. Er greift zum Billigprodukt. Wenn dieses „Billigprodukt", wie im vorliegenden Fall, nicht aus Fernost, sondern aus dem nahen Österreich kommt und dann noch von solch honorigem Hersteller wie HP, ist es sehr erstaunlich. Wie geht das? HP-Modellmotoren gehörten jahrelang zum Besten was es gab. Vor etwa drei Jahren wurde die Modellmotorenabteilung der Hirtenberger Zündhütchen- und Patronenfabrik wegen gravierender Absatzprobleme geschlossen.
Die Läger beim Hersteller und bei den Händlern waren voll, und so hat man den HP.61VT, einen 10-cm³-Viertaktmotor mit hochentwickelter Schiebertechnologie, für etwa 250,– DM regelrecht verschenkt und tut es immer noch.
Das war Grund genug, diesen Motor unter die Lupe zu nehmen. Der Viertakter arbeitet ohne Ventile. Er hat als Steuerorgan einen rotierenden Schieber im Zylinderkopf, der im rechten Winkel zur Kurbelwelle mittig über dem Kolben mit halber Kurbelwellendrehzahl rotiert. Die Übertragung der Drehbewegung von der Kurbelwelle zum Schieber ist aufwendig, aber technisch bombensicher gelöst. Die Kurbelwelle treibt mit ihrem Kurbelzapfen ein hinten gelagertes Kegelrad an. Dieses wiederum treibt über eine Königswelle mit Gegenkegelrad und einen Stirnradsatz den Drehschieber an. Große Probleme bereitete anfangs bei diesem Konstruktionsprinzip das Abstützen des Drehschiebers gegen den Zylinderkopfdeckel, da dieser möglichst reibungsarm laufen soll, aber mit den gesamten Druckkräften aus dem Brennraum beaufschlagt wird. Zunächst diente eine einfache Kugellagerkugel im Drehpunkt des Drehschiebers zur Druckaufnahme. Später bekamen die HP-Viertakter die Bezeichnung „Spezial" und ein aufwendiges Axial-Nadellager an dieser defizilen Stelle „spendiert". Seitdem gibt es keine technischen Probleme mehr mit diesen Triebwerken.





Beide Aufnahmen zeigen den Modellmotor HP.61VT „Spezial"
FOTOS: KRAUSE

Technische Daten	
Bohrung	25 mm
Hub	20 mm
Hubraum	9,817 cm³
Leistung	0,67 kW (0,91 PS)
bei	11 000 U/min
Drehzahlbereich	2 500–13 000 U/min
Masse	660 g

0,67 kW (0,91 PS) bei 11 000 U/min werden vom Werk dem Motor attestiert. Mein Exemplar erreichte 1,05 PS bei 12 000 U/min. Bei dieser Drehzahl ist die Geräuschkulisse allerdings schon recht hoch. Da der Motor aber klaglos große Propeller bis zum 30 × 18 verträgt, sollte man die Betriebsdrehzahl durch entsprechende Propellerauswahl unter 10 000 U/min halten. Andererseits verträgt diese Art der Steuerung völlig problemlos 15 000 U/min Betriebsdrehzahl.
Gewöhnungsbedürftig ist das Laufgeräusch beim Leerlauf. Das Auspuffgeräusch ist dann vernachlässigbar gering, und die Zahnradgeräusche dominieren. Wie schon erwähnt, ist der Drehschieber praktisch der rotierende Brennraum mit einem seitlich liegenden Steuerfenster, das zum gegebenen Zeitpunkt am Einlaßkanal, an der Glühkerze und am Auslaßkanal vorbeiläuft. Dadurch ist während des Ansaug- und Auspuff-Taktes die Glühkerze abgedeckt. Es ergibt sich so ein gesteuerter Zündzeitpunkt, da die Kammer zur Glühkerze im richtigen Zeitpunkt geöffnet wird. Als Nebenprodukt ist die Kerze fast ständig abgedeckt und kann so nur wenig abkühlen, wodurch ein stabiler Leerlauf erreicht wird – exakte Vergasereinstellung vorausgesetzt.
Der Motor springt gut an. Allerdings ist die Benutzung eines E-Starters aus Sicherheitsgründen anzuraten. Vor dem Ansetzen des E-Starters sollte, um Motorschäden vorzubeugen, per Hand geprüft werden, ob der Motor nicht zuviel Kraftstoff angesaugt hat.
Zum Schmieren der Kurbelwellenlager, der Zahnräder und des Stützlagers für den Drehschieber besitzt der Motor je einen Schlauchanschluß am Zylinderkopf und zwischen den Kurbelwellenlagern. Folgendes Anschlußprinzip ist zu raten:
An den Schalldämpfer sollte ein zweiter Schlauchanschluß montiert werden, der eine für den Drucktankanschluß und der andere für die Ölnebelrückführung zur Motorschmierung über den Anschluß am Zylinderkopf. Der Schlauchnippel zwischen den Kurbelwellenlagern bekommt einen Schlauch für die Altölabführung. Damit sind der Korrosionsschutz, die Schmierung und die Kraftstofförderung gesichert. Sinnvoll ist bei diesem Motor die Verwendung von synthetischem Schmieröl, da sonst bei längerer Betriebszeit verkokte Rizinusreste am Steuerschieber zu frühzeitigem Verschleiß führen können.
Das Verwenden von nitromethanhaltigen Kraftstoffen (bis 12 %) ist wegen der problemloseren Motoreinstellung und der Mehrleistung anzuraten.

Bernhard Krause

PANZER *passé?*

Die Geschichte des Panzers ist etwa 75 Jahre alt. Nach nur einjähriger „Geburt" tauchten Tanks im September 1916 erstmalig auf dem Gefechtsfeld auf. Aus einem unförmigen, schwerfälligen Ungetüm, dessen installierte Leistung gerade ausreichte, um sich mit dem Tempo eines erschöpften Fußgängers fortbewegen zu können, hat sich der Panzer zu einer schnellen, manövrierfähigen stählernen Festung entwickelt. Ehemals eine die Infanterie unterstützende Waffe, sind die Panzer wichtigstes Kampfmittel der Landstreitkräfte moderner Armeen geworden. Heutige Typen, wie die der „Leopard"-Serie oder der sowjetischen T-Reihe, zeigen, daß deren technische Entwicklung in Gestalt neuer Generationen weitergegangen und vorläufig noch nicht passé ist. Ein weiteres Feld also auch für den Plastikmodellbau. Seit kurzem gibt es den T-72 G/M und den T-80 Kampfpanzer als Bausätze der Firma DRAGON. (Vertrieben von WK-models, Freising, sowie MOTAG, Berlin. Siehe: modellbau heute, Heft 12/90, S. 29).

Die Qualität des T-72 G/M-Bausatzes von DRAGON im Maßstab 1:35 basiert auf weitgehender Maßstabsgerechtigkeit, hoher Detailtreue (etwa 220 Einzelteile) und guter Paßgenauigkeit. Spachtelmasse wurde nicht benötigt. Kein Teil mußte aufwendig verputzt werden. Auch die Kleinteile besitzen ausreichende Schärfe. Also ein stimmendes Modell, dessen Bauen Spaß macht; das mit seinem Preis von 39,95 DM deshalb nicht zu teuer ist.

Der Bausatz enthält acht Baugruppen und eine Figur. Diese sind in Komplexen auf fünf Gußrahmen untergebracht. Die Grundkörper von Wanne, Wannenabdeckung und Turm sind gesonderte Gußteile. Es liegt ein ausführlicher achtseitiger Bauplan bei. Darin ist das Zusammenfügen der Baugruppen grafisch dargestellt. Alle Einzelteile sind an den Gießästen wie im Bauplan numeriert. Zudem enthält der Plan eine Farbentabelle und gibt Auskunft über drei Varianten der Bemalung des Panzers (Sowjetarmee, ehemalige NVA der DDR, Streitkräfte Finnlands).

Vorausgesetzt, man hält sich an die Bauanleitung, wird das Zusammenbauen auch einem Einsteiger kaum Schwierigkeiten bereiten. Es sollte aber folgendes beachtet werden:

Das Zusammenbauen des Fahrwerkes verlangt das seitenrichtige Verkleben der Teile. Nuten an den Randnaben erleichtern das Anpassen der Radteile. Laufrollen und Räder müssen auf den Achsen beweglich bleiben, weil sonst später die Kette nicht paßgerecht angebracht werden kann.

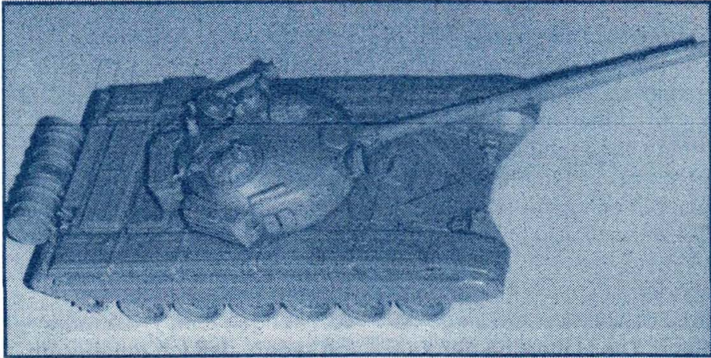
Leicht zerbrechlich sind die Scheinwerferschutzgitter, die Gelenkteile am Infrarotscheinwerfer und an den Lukendeckeln sowie die Teile des Fla-MGs; also Vorsicht beim Abtrennen!

Vor dem Verkleben sollten der Kettenschutz und auch die Rohrblende der Kanone unbedingt angepaßt werden. Und es ist günstig, am Turm zuerst die oberen Teile anzubauen und danach die seitliche Ausrüstung (Kleinteile zuerst). Die beiden Turmluken können wahlweise beweglich gelagert werden.

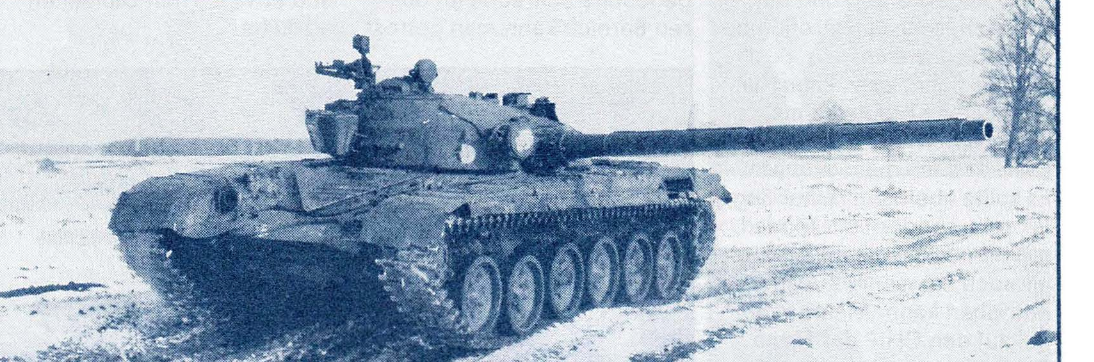
Besonders wichtig ist es, die Wanne, die Wannenabdeckung und den Turm nicht vor dem Spritzen vollständig zu montieren. Die Kette, das Fla-MG, die Antenne, die Zugseile, die Nebelgranaten und der Baumstamm tragen nämlich andere Farben. Also die drei großen Teile erst spritzen, dann Kette auflegen und danach endgültig zusammenbauen und bestücken.

Übrigens: Die Kette besteht aus einigen festen und mehreren Einzelgliedern, womit eine realistische Darstellung erreicht wird. Im Bausatz fehlt die Vorrichtung zum Ausheben von Stellungen – eine planierschildähnliche Konstruktion, womit sich der T-72 selbsttätig eingraben kann. Im Hinblick auf höhere Kosten und komplizierten Aufbau ist das aber kaum ein Nachteil dieses Bausatzes, der eine Lücke im Angebot ausfüllt. Denn: Panzer sollen nicht passé sein – nicht im Plastikmodellbau!

Rudi Grollich



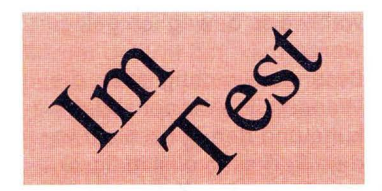
Das Modell FOTOS: TITTMANN, ARCHIV



Das Original – auch eingesetzt in der ehemaligen NVA

Technische Daten des T-72

Gefechtsmasse: 41 t
Besatzung: 3 Mann
Bewaffnung: 125-mm-Glattrohrkanone; 12,7-mm-Fla-MG; 7,62-mm-MG
Panzerung: granatsicher
Motorleistung: 575 kW (780 PS)
Höchstgeschwindigkeit: 60 km/h
Fahrbereich: 600 km
Ausrüstung: automatische Ladevorrichtung, Stabilisator, Laser-Entfernungsmesser, Infrarot-Nachtziel- und Beobachtungsgeräte, Unterwasserfahrausrüstung, NBC-Schutz- und Feuerlöschanlage, Nebelwerfer, turbogeladener Vielstoffmotor



Schneller CHIP

Der Elektroflug fristete in der ehemaligen DDR ein sehr bescheidenes Dasein. Fehlte es doch einfach an allem. Uns standen weder gute Akkus zur Verfügung, noch waren brauchbare Motoren zu bekommen. Von den Leistungsschaltern ganz zu schweigen. Da gab es nur einige wenige Bastler, die es „elektrisch" versuchten und damit immer Staunen hervorriefen. Aber auch Begeisterung und den Wunsch, selbst Elektroflug betreiben zu wollen.
Wer es finanzieren kann, hat damit keine Probleme mehr. Mit einem Motor zu fliegen, das war auch mein Wunsch. Es sollte aber kein reiner Segler sein, sondern ein Modell, mit dem man sowohl Segel- als auch ein wenig Kunstflug betreiben kann. Meine Wahl fiel auf den CHIP der Firma Graupner. Also wurden der Baukasten und ein dazu passendes Antriebsset beschafft. Beides machte beim ersten Sichten einen guten Eindruck. Die Bausätze sind in ihrer Ausstattung erfreulich gut. Der Inhalt besteht aus einem ABS-Kunststoffrumpf, einem Balsaleitwerk mit profiliertem Ruderblatt, einem profilierten Seitenruderblatt, Sperrholzstanzteilen zum Rumpfausbau und allen erforderlichen Stanzteilen für den Tragflächenaufbau. Ein Schnellbaukasten, verspricht die Firma Graupner. Das ist richtig, mit Ausnahme des Tragflächenaufbaus. Hier sind zwar alle Teile vorgefertigt, aber der Aufbau ist sehr kompliziert, wenn sich ein Anfänger heranwagt. Man muß schon einige Erfahrung mitbringen, will man keinen Fehler begehen, der im nachhinein nicht mehr zu korrigieren ist. Ich meine, daß man sich bei der Firma Gedanken über eine Fertigtragfläche machen sollte.

Zusammenbau

Nach dem Tragflächenaufbau ging alles weitere sehr schnell. Nun ist es wirklich ein Schnellbaukasten. Alle Rumpfspanten und Stanzteile paßten genau, so daß der komplette Rumpfaufbau an einem Nachmittag abgeschlossen ist. Höhen- und Seitenleitwerk bereiten keine Schwierigkeiten.
Ein wenig knifflig wird es noch einmal bei der Kabinenhaube. Das Bemalen der Pilotenpuppe erfordert eine sehr ruhige Hand. Die Halterung der Kabine ist sehr gut gelöst. Die angegebene Schraube im oberen Bereich kann man getrost weglassen, ohne Angst haben zu müssen, daß man die Kabine im Flug verliert. Nach dem Bebügeln werden das Höhen- und Seitenleitwerk eingeharzt. Beides sitzt winklig zueinander und zur Tragfläche. Das Einbauen der Fernsteuerung bereitet keine Schwierigkeiten. Sehr lobenswert ist hier, daß man mit normalen Standardservos arbeiten kann und nicht auf die sehr teuren Mikroservos zurückgreifen muß. Auch das Unterbringen des Antriebsakkus, des Empfängers, des Leistungsschalters und eines zusätzlichen Empfängerakkus geht problemlos (Bild). In diesem Zustand läßt sich auch der Antriebsakku sehr gut auswechseln, was bei Modellen dieser Größenordnung gar nicht so normal ist.

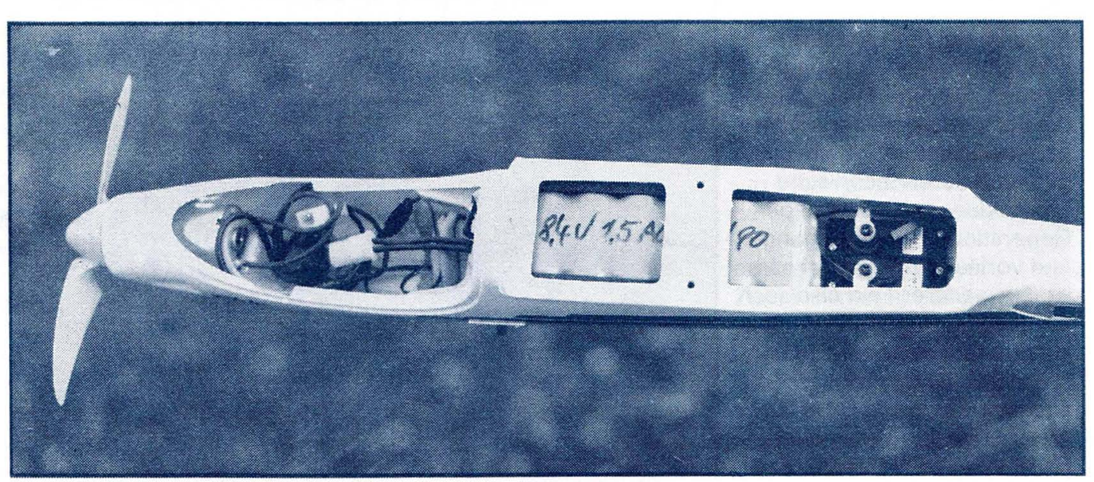


FOTO: HAASE

Einfliegen

Nachdem das Modell fertig bespannt, die Fernsteuerung untergebracht und der Speed 600 mit dem Klapppropeller 180 × 80 montiert ist, kann der erste Flugversuch stattfinden. Die Antriebsakkus habe ich aus Einzelzellen selbst zusammengestellt. Für den Antrieb verwende ich sieben Zellen High Amp Plus mit 1 500 mAh Kapazität. Allen Warnungen zum Trotz muß ich sagen, daß ich mit diesem Akkutyp sehr zufrieden bin und etwa 4,5 min Laufzeiten erreiche.
Flugfertig stand ich nun mit einem 1 450 g schweren, 1,60 m großen Modell auf dem Flugplatz. Diese Masse ist von der Firma Graupner auch angegeben und läßt sich mit einem 900er Akku um etwa 120 g unterbieten. Es ist schon ein komisches Gefühl mit diesem kleinen Vogel und der Masse. Nach einer Funktionskontrolle aller Ruder und des Schalters ging es los. Der Motor begann zu drehen, und schon war das Modell in der Luft, begann mit einem guten gleichmäßigen Steigflug. Die Neutralstellung aller Ruder erwies sich auch als gut. Es waren nur ganz geringe Korrekturen nötig. Allerdings erwiesen sich die Ruderausschläge als zu groß. Ich mußte sehr feinfühlig steuern. Nachdem die Ruderausschläge begrenzt wurden, war es trotz des windigen Wetters ein angenehmes Fliegen. Der CHIP reagiert sehr gut auf alle Ruder und muß allerdings wegen der gering gewählten V-Form der Fläche immer gesteuert werden. Aber das war ja auch gewollt.
Mit dem Speed 600 ist das Modell gut motorisiert. Man kann auch einige Kunstflugfiguren damit fliegen.
Mit der Motorlaufzeit kann man während eines Fluges drei schöne Steigflüge machen, wodurch sich eine Gesamtflugzeit von etwa 10 min ergibt. Bei guten thermischen Einflüssen im Sommer sicher auch noch länger. Der CHIP ist bei fast jedem Wetter zu fliegen. Die letzten Starts, selbst bei 12 m/s Wind, waren ohne Probleme möglich. Ich kombiniere bei meinem Modell über einen Mischer Quer- und Seitenruder, wodurch ein weicher Flugstil möglich ist.

Resümee

Man kann sagen, der CHIP ist ein Modell, das auch erfahrenen Modellfliegern viel Freude bereitet und stärker motorisiert auch einen leisen Kunstflugtrainer ergibt.
Für Anfänger würde ich dieses Modell nicht empfehlen, da es doch höhere Anforderungen an die Steuertechnik stellt. Mit den nun auch in den neuen Bundesländern geltenden Gesetzen für den Modellflug gewinnt der Elektroflug immer mehr an Bedeutung, und dem kann man mit dem CHIP sehr gut gerecht werden.

Hans-Peter Haase

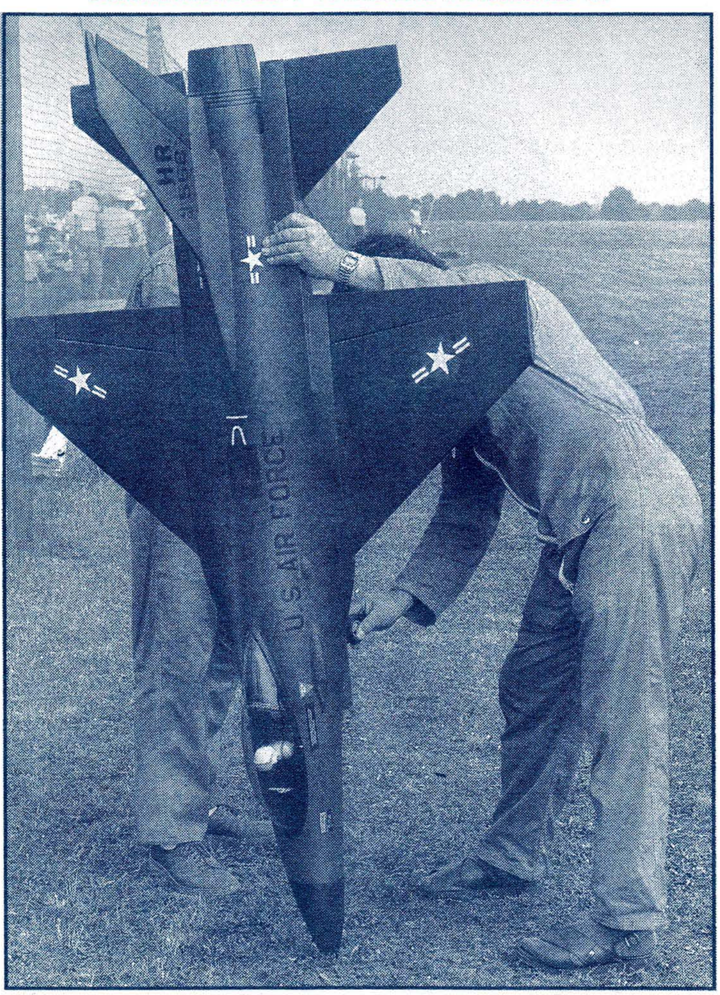


IMPELLER für Scale-Modelle

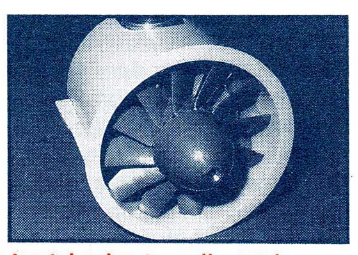
Beim Nachbau von flugfähigen Scale-Düsenflugzeugmodellen mußten Flugmodellbauer bis vor einiger Zeit einen Kompromiß eingehen, wenn es den Antrieb für ihr Modell betraf. So konnte man z. B. auf Wettbewerben oder bei Schauflugvorführungen oft STARFIGHTER, TORNADOS oder andere Düsenflugzeugmodelle sehen, die an der Rumpfnase einen Propeller hatten. Bei einem Düsenjäger ein echter Stilbruch, der nicht gern gesehen wurde. Leider ging es nicht anders. Wenn man sein Modell fliegen sehen wollte (wer wollte das nicht), mußte man einen herkömmlichen Verbrennungsmotor mit Propeller in die Rumpfnase seines Modells einbauen. Zugegeben, während des Fluges störte der Propeller nicht, da man ihn nicht sah, doch unten auf der Erde war er jedem Betrachter ein Dorn im Auge. Das ist anders geworden, seit es den Impellerantrieb für Flugmodelle gibt. Wie funktioniert nun solch ein Antrieb? Beim Impellerantrieb befindet sich das Triebwerk, ebenfalls ein Verbrennungsmotor, vollkommen innerhalb des Rumpfes. Der Motor treibt ein Turbinenlaufrad an, das die Luft von vorn durch einen Luftkanal, in dem ein Leitrad befestigt ist, ansaugt. Nach hinten wird die Luft durch ein zweites Leitrad ausgestoßen. Dabei strömt sie beim Motor vorbei und kühlt diesen. Aufgrund der Strömungsverhältnisse entwickelt dieses Antriebssystem einen Schub ähnlich dem eines Düsenantriebs. Der Wirkungsgrad hängt von der optimalen Konstruktion der Schaufeln des Turbinenlaufrades ab. Da sich dieses Antriebssystem im Innern des Rumpfes befindet und nach außen hin nicht in Erscheinung tritt, eignet es sich ganz besonders für Scale-Düsenflugzeugmodelle. Da man an bestimmte Abmessungen gebunden ist, müssen die Modelle schon etwas größere Maße haben als das hier gezeigte und im Maßstab 1:7 gebaute Modell des US-Abfangjägers F-16 von General Dynamics. Das F-16-Modell ist besonders gut für den Impellerantrieb geeignet, da sich unterhalb des Rumpfes ein großer Lufteinlaßkanal befindet. Der Luftausstoß erfolgt nach hinten aus dem Düsenkanal. Das Modell hat, wie sein Vorbild, ganz ausgezeichnete Flugeigenschaften.

Gerhard O. W. Fischer

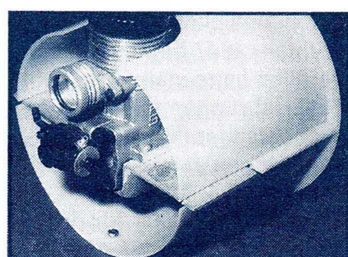
Seitenansicht des F-16-Modells im Maßstab 1:7



Hier wird die Größe des Modells deutlich



Ansicht des Impellertriebwerkes von vorn



Impeller motorseitig gesehen

Abmessungen des Modells im Maßstab 1:7

Spannweite:	1,31 m
Länge:	2,05 m
Höhe:	0,71 m

Einige technische Daten des Originals

Spannweite:	9,14 m
Länge:	14,32 m
Höhe:	4,95 m
Schub:	10 885 kg
Antrieb: eine Pratt & Whitney-Turbine mit Nachbrenner	
Leermasse:	5 443 kg
Höchstgeschwindigkeit:	2 090 km/h (Mach 1,95)
Dienstgipfelhöhe:	18 300 m
Steigleistung:	12 200 m/min
Reichweite:	2 100 km

FOTOS: FISCHER

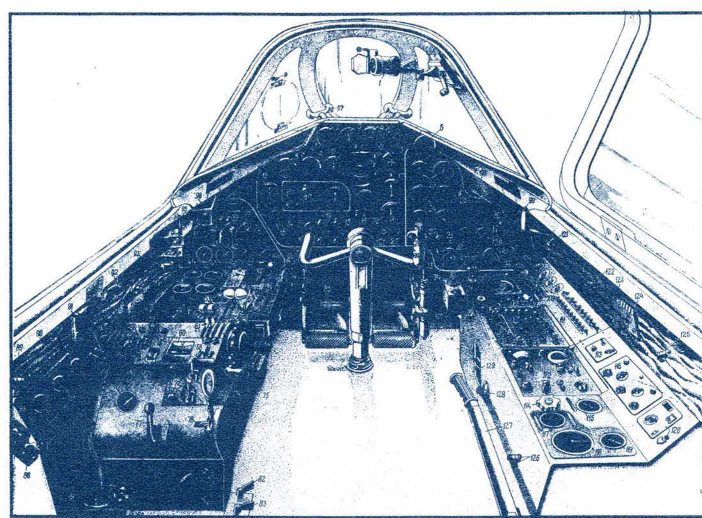
Flugzeuge im Detail (5)

Russische CANBERRA: Il-28

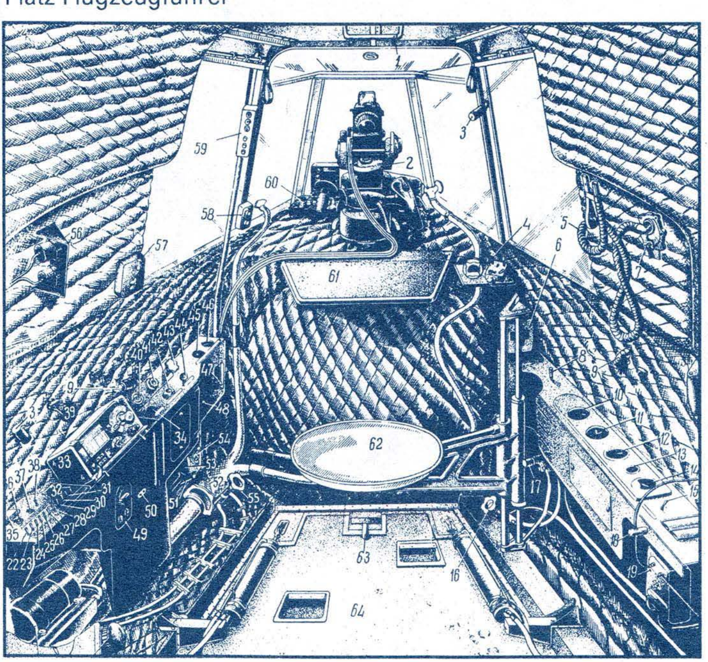
Gelegentlich ist dieser ungepfeilte Schulterdecker als russische Canberra bezeichnet worden. Ist er doch in der UdSSR etwa in der gleichen Zeitperiode und für den gleichen Zweck entwickelt worden, wie die English Electric Canberra von der British Aircraft Corporation. Äußerlich unterscheidet sich die Il-28 allerdings deutlich vom britischen Gegenstück, das zudem völlig ohne Rohrwaffen geflogen ist. Dieses sowjetische Nachfolgemuster der Pe-2 und Tu-2 ist der erste in großen Stückzahlen hergestellte Strahlbomber der Welt.

Die Entwicklung des langlebigen, robusten, bei den Besatzungen sehr beliebten und für viele Zwecke verwendeten Typs hatte bei Iljuschin ohne einen amtlichen Auftrag im Frühjahr 1947 begonnen. Eigentlich hatte man vorgehabt, die Erfahrungen mit dem Versuchsbombenflugzeug Il-22 – angetrieben von vier Triebwerken TR-1 des Konstrukteurs A. M. Ljulka – für das aus eigener Initiative entwickelte Projekt Il-24 zu nutzen. Zwei Triebwerke TKRD-1 mit einem Startschub von je 33 kN aus dem Büro A. M. Mikulin waren dafür vorgesehen. Als jedoch bekannt wurde, daß der Serienbau des Radialstrahltriebwerkes RD-45 beginnen wird, sah man vier derartige Turbinen für die Il-24 vor. Das Projekt wurde dennoch nicht realisiert, sondern radikal verändert. Weil sich die Startmasse des Flugzeuges mit einem solchen Antrieb auf etwa 28 t erhöht und keinen Einsatz auf Grasbahnen erlaubt hätte, nahm man davon Abstand.

Als Ziel stand, daß der neue Typ als Frontbombenflugzeug geeignet sein müßte, bei Notwendigkeit auf Betonbahnen verzichten zu können. Mit lediglich zwei RD-45 sollten die Leistungen der erprobten Il-22 sowie die der projektierten Il-24 übertroffen werden. Das endgültige Projekt lag am 12. Januar 1948 vor, im Juni war der Prototyp fertig, worauf er offiziell in den Plan des Versuchsbaus aufgenommen wurde.



Platz Flugzeugführer



Platz Heckschütze/Funker

Erstflug mit britischen Triebwerken

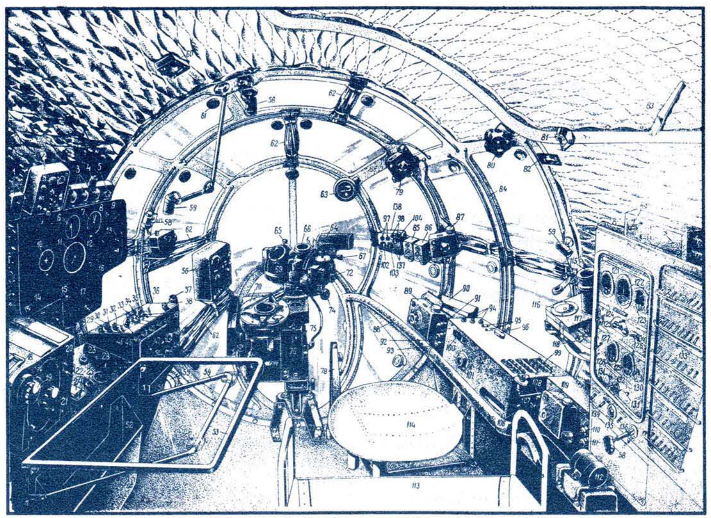
Am 8. Juli 1948 startete Iljuschin-Cheftestpilot W. K. Kokkinaki mit dem Prototyp zum Erstflug. Da die serienmäßigen RD-45 noch nicht verfügbar waren, flog die Maschine mit zwei in Großbritannien gekauften Rolls Royce Nene (Startleistung 22 kN). Von diesem Triebwerkstyp hatte das Klimow-Büro das RD-45 für den UdSSR-Großserienbau abgeleitet. Aus der sowjetischen Fachliteratur geht hervor, daß die Erprobung des Il-28-Prototyp ohne größere Probleme verlief. Mit den Nene-Triebwerken wurde in 5 000 m Höhe eine Geschwindigkeit von 833 km/h erreicht. Und bei einer Startmasse von 17,2 t hob die Maschine mit dem Schub der beiden Triebwerke sowie der beiden am Rumpf befestigten Starthilfsraketen PSR-1500 (je 1,5 kN) nach einer Strecke von 560 m ab. Ohne Schwierigkeiten ließ sie sich auf der Grasbahn landen. Dort konnte sie auch starten. Selbstverständlich baute man die RD-45F in den Prototyp ein, sobald sie verfügbar waren. Die so umgerüstete Maschine nahm am 30. Dezember die Werkerprobung auf. Vom Februar bis April 1949 schloß sich die staatliche Abnahme an, und kurz darauf begann in drei der größten sowjetischen Flugzeugwerke die Serienproduktion. Nach kurzer Zeit modifizierte das Iljuschin-Büro das Grundmodell nochmals, da die leistungsfähigeren WK-1-Triebwerke mit einem Startschub von je 27 kN verfügbar waren. Als RD-45-Ableitung machte das WK-1 nur einige Veränderungen an der Gondel und an der Flügelaufhängung notwendig. Am 8. August 1949 flog die erste mit WK-1 ausgestattete Il-28, und bald danach lieferten die Werke den Typ nur noch mit diesem Antrieb aus.

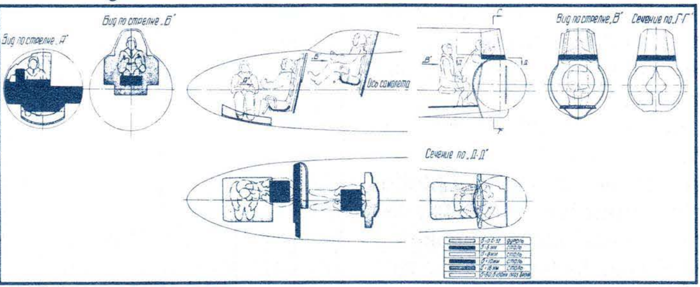
Il-28 sind an die sowjetischen Luftstreitkräfte sowie Seeflieger geliefert worden. Ab 1952 wurde der Typ auch exportiert, so nach Polen, China (dort Nachbau als Harbin H-5 und bis in die Gegenwart im Einsatz), Ungarn, Rumänien, in die Tschechoslowakei (dort als B-228 bzeichnet). Die damalige

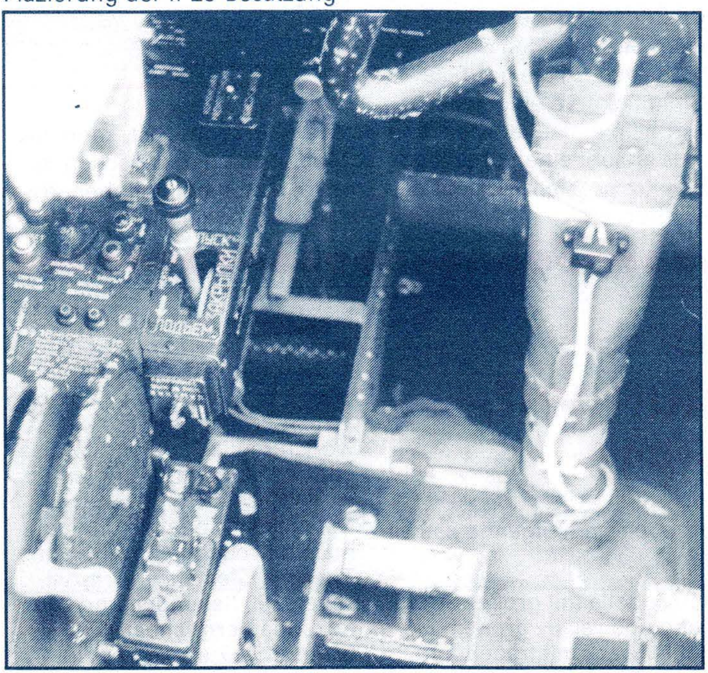
DDR bezog 1962 einige Il-28 zur Zieldarstellung für die Flak. Statt der Bomben war im Rumpf ein Schleppsack mit entsprechenden Seilen untergebracht. Die letzte Zieldarstellungsmaschine Il-28 der NVA wurde im Oktober 1982 außer Dienst gestellt. Sie ist seitdem auf dem Flugplatz Bautzen ausgestellt.
Zu den Ländern, in denen Il-28 geflogen sind, zählen auch Nordkorea, Vietnam, Kuba, Afghanistan, Algerien, Ägypten, Finnland, Indonesien, Irak, Jemen, Marokko, Nigeria und Syrien.

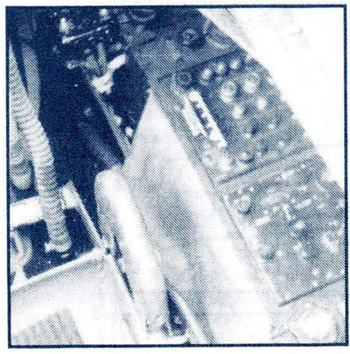
Technische Details

Die Il-28 hatte einen Rumpf in Ganzmetallbauweise mit kreisförmigem Querschnitt. In der verglasten Bugspitze befand sich der Platz des Navigators. Bei Start und Landung saß er in Flugrichtung angeschnallt auf dem Katapultsitz unmittelbar vor der Flugzeugführerkabine. Während des Fluges wechselte er auf seinen quer zur Längsachse befindlichen Arbeitsplatz vor den Navigations- und Bombenwurfgeräten mit Blick zur linken Seite. Hinter der Flugzeugführerkabine nahm der Rumpf die fünf Kraftstoffbehälter aus Gummi – mit bei Durchschüssen selbstdichtenden Wänden – sowie den Bombenraum ein. Die Kassettenhalterungen dienten für die Bomben im Kaliber 50 kg bis 500 kg, die Balkenhalterung für eine im Kaliber 1 000 kg oder 3 000 kg. Der von unten zugängliche Heckturm Il-K6 mit dem Platz des Schützen, den beiden dreh- und schwenkbaren 23-mm-Kanonen NR-23 mit 450 Granaten bildete den Rumpfabschluß. Da er über keinen Katapultsitz verfügte, sollte sich der Heckschütze im Notfall nach unten aus der Luke fallen lassen. Zwei weitere 23-mm-Kanonen – starr nach vorn eingebaut – bediente der Pilot. Der ungepfeilte Schulterdecker hatte ein Tragwerk mit negativer Keilform. Höhen- und Seitenleitwerk des Ganzmetallflugzeuges waren gepfeilt. Der Rumpf nahm das Zwillingsbugrad auf. Die Hauptfahrwerkbeine mit den sich um 90° drehenden Einfachrädern fuhren in die Triebwerkgondeln ein. Zur Ausrüstung der Il-28 gehörten die Panorama-Funkmeßstation PSF-N, das Bombenvisier OPB-5s (beides nur in Kampfmaschinen), automatischer Funkkompaß, Überfluganzeiger der Markierungsfeuer, Funkhöhenmesser, Kennungsgerät und mehrkanalige Funkstation.


Platz Navigator


Plazierung der Il-28-Besatzung


Pilotenkabine, linkes Paneel


Pilotenkabine, rechtes Paneel


Rechte Bugseite

Die Versionen

Für Schul- und Übungszwecke schuf das Iljuschin-Büro die Il-28U als erste Ableitung des Basismodells. Am 18. März 1950 startete Kokkinaki mit dem Prototyp Il-28U, der bald darauf der ersten mit Il-28 ausgerüsteten Staffel übergeben wurde. Die in den Abmessungen und Leistungen der Kampfmaschine entsprechende Il-28U ist an dem unverglasten Bug und der Kabine des Fluglehrers zu erkennen, die sich im Rumpf vor der eigentlichen Pilotkabine befindet. Der Serienbau der Il-28U begann im Mai 1950. Kurz vorher war mit dem Aufklärer Il-28R eine weitere Version der Il-28 zum Erstflug gestartet. mbh beschreibt sie im folgenden Heft ausführlicher.
Ebenfalls noch im Jahre 1950 ist die für zwei Torpedos im verlängerten Bombenraum eingerichtete Marineversion Il-28T erprobt und in den Serienbau übernommen worden. Mit geringen Abänderungen ließen sich die Il-28 sowie die Il-28R mit einem Schleppsack als Zieldarstellungsmaschinen verwenden. Il-28 dienten in zahlreichen Fällen auch als Versuchsträger, so in der UdSSR, in Polen und in der ehemaligen DDR für neue Strahltriebwerke sowie zum Abwurf von Metallpuppen mit neuen Fallschirmen. In der Sowjetunion ist mit einer Il-28 das Katapultsystem für die Raumschiffserie Wostok erprobt worden, und die Il-28SA (sondirowschtchiki atmospfery) diente zu Untersuchungen in der Atmosphäre.

Wilfried Kopenhagen

Fortsetzung folgt

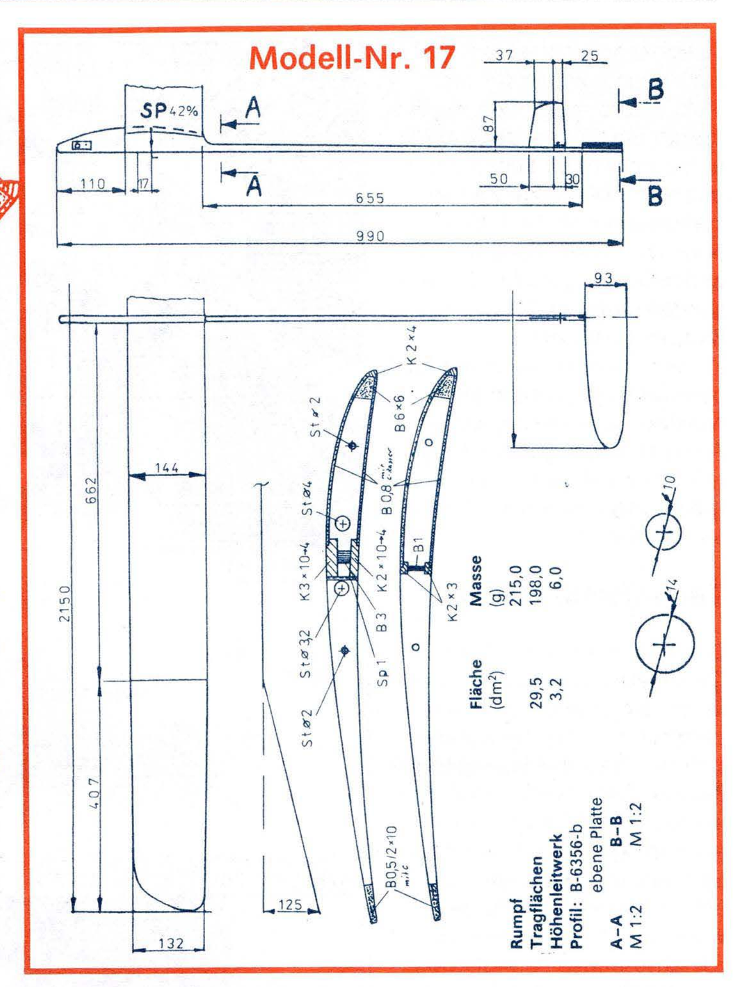
FOTOS: MEISSNER, ARCHIV/ KOPENHAGEN

Meistermodelle vorgestellt

UR Nr. 17

Aufmerksame Leser kennen Uwe Rusch. Seit zwanzig Jahren ist er seinem Flugmodellsporthobby treu. Im Freiflug in der Klasse F 1A ist er immer für vordere Plätze gut. Mit dem von ihm hier vorgestellten Modell belegte er 1990 bei der letzten DDR-Meisterschaft den ersten Platz.

Die Grundkonzeption dieses Modells ist schon relativ alt, ich habe sie 1973 von Klaus-Dieter Thormann übernommen. Seit 1979 verwende ich für diese Modellkonzeption ein elliptisches Höhenleitwerk mit dem Profil ebene Platte. Der Rumpf wurde jeweils entsprechend dem Entwicklungsstand für die bauliche Ausführung und dem der technischen Ausrüstung gebaut. Das Modell UR Nr. 17 entstand 1985. Ich habe es 1986 zur Europameisterschaft in Rumänien als Reservemodell eingesetzt, war mit seinen Flugeigenschaften aber noch nicht endgültig zufrieden. So „schlummerte" es bis zum Umbau 1989 in der Reserve.
Die Tragflügel sind in einfacher Holzbauweise gefertigt und nachträglich mit carbonbeschichteten Rippen und Endleisten versehen worden. Den Holm verstärkte ich noch mit einem 1-mm-Sperrholzsteg, Kieferfurnier, den Anschluß mit einem 3,2-mm-Stahldraht und baute ein leichteres Höhenleitwerk. Der Rumpf ist in CFK und GFK ausgeführt.
Um ein „Eintauchen" des Modells beim Schleuderstart zu verhindern, erhielt das Modell eine zusätzliche Kurvensteuerung. Nach dem Ausklinken bleibt das Seitenruder bis zu acht Sekunden (je nach Wetterlage) in neutraler Stellung, bis (über den Zeitschalter gesteuert) die normale Gleitflugkurve eingeleitet wird. Ein einfacher Mechanismus erlaubt einen überzogenen Kreisschleppflug mit enger Kurve.



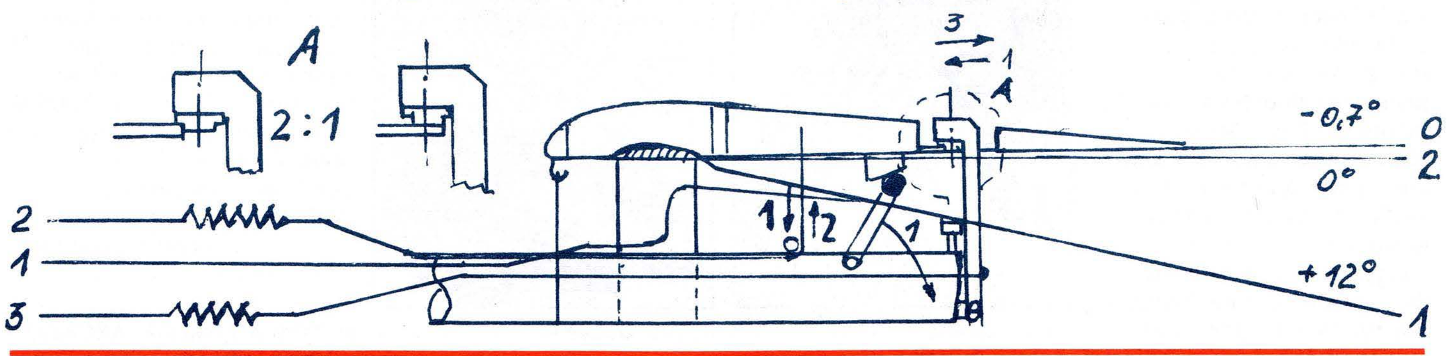
Wie zu erkennen ist, kann das Modell von der statischen Belastbarkeit nicht gehobenen Ansprüchen genügen, ist aber bei jeder Wetterlage fliegerisch zu beherrschen und nutzt vorhandene Thermik gut.

Höhere Gleitleistungen in der F1A

Es gibt immer wieder Bestrebungen, die Modellentwicklungen dahingehend zu optimieren, daß die F1A-Modelle Gleitleistungen von vier Minuten sicher erreichen. Vergleicht man die Modelle auf internationaler Ebene, dann ergeben sich folgende Bauweisen:

1. Modelle mit großer Streckung und relativ großem Höhenleitwerk mit tragendem Profil (Breemen, Buff, Rumpp),
2. Modelle mit großer Streckung und relativ kleinem Höhenleitwerk mit tragendem Profil (Sportler der UdSSR),
3. Modelle mit durchschnittlicher Streckung und symmetrischem Profil im Höhenleitwerk (Preuß) beziehungsweise ebener Platte im Höhenleitwerk (Rusch, Heilmann).

Mit diesen Modellen und normalem Kreisschlepp sind ohne Thermik Gleitleistungen zwischen 190 Sekunden und 240 Sekunden erreichbar. Eine weitere Steigerung der Flugzeit konnte deshalb nur in der Entwicklung der Hochstarttechnik liegen. Das Anwenden von Kunstfasern und Epoxidharz führte zu verzugsfreien hoch belastbaren Konstruktionen. Die Leistungsreserven in der Hochstarttechnik wurden mit einer stets reproduzierbaren Startüberhöhung gesucht und zu einem brauchbaren Ergebnis geführt. Nach dem erfolgreichen Gebrauch des Kreisschlepphakens ist jetzt der gedrückte Übergang auch in der Klasse F1A möglich. Sportler aus der UdSSR, Polen und Stefan Rumpp entwickelten diese Technik zur Wettbewerbsreife, und ich möchte



das Prinzip von Stefan Rumpp vorstellen (Zeichnung):
1 = Drücken, etwa 0,8 s nach dem Ausklinken,
2 = Ziehen, etwa 1,6 s nach dem Ausklinken,
3 = Thermikbremse.

Als **vierte** Funktion kommt noch die Kurvenverzögerung hinzu, die das Seitenruder bis etwa eine Sekunde nach dem Ausklinken auf Geradeausstellung hält. Stefan Rumpp bezeichnet diese neue Technik als eine „Alles-oder-nichts-Technik", die

- ein sehr gutes Modell mit hoher Festigkeit und Steifigkeit,
- eine sicher funktionierende Mechanik und
- ein sehr diszipliniertes Fliegen mit stets gleichmäßigem Zug auf der Leine und immer gleicher Aufteilung des Anheiz- und Ausklinkvorgangs

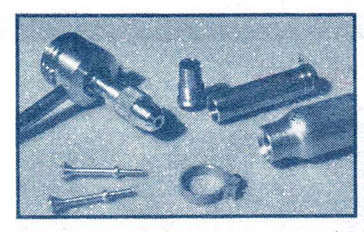
voraussetzt.
Das Einfliegen muß mit viel Geduld vorgenommen werden. Nachdem der Gleitflug erreicht ist, muß das Modell so getrimmt werden, daß es von der Leine weg in einen Viertellooping nach oben steigt und zuverlässig senkrecht am Himmel steht. Dazu ist es erforderlich, das Modell im Schlepp mit einer größeren Einstellwinkeldifferenz zu fliegen. Hierzu ist, wie auf der Zeichnung dargestellt, an der Schraube des Winkelhebels ein kleines Drehteil angebracht, in dessen Stufe das Leitwerk während des Schlepps arretiert ist. Beim Drücken geht dann das Leitwerk nach unten. Dadurch kann der Winkelhebel ein wenig nach vorn klappen, so daß das Leitwerk nach dem Ziehen auf der normalen Gleitflugstellung arretiert wird.

Abschließend sei gesagt, daß diese Technik nichts für Anfänger ist und jeder, der an einem Nachbau interessiert ist, die technisch-konstruktiven Details auf seine Möglichkeiten zuschneiden muß. Zu den verwendeten Materialien sei angemerkt, daß sowohl der Winkelhebel als auch die Leitwerksauflage aus Materialien bestehen müssen, die sich im harten Wettbewerbsgeschehen nicht verformen können. Stefan Rumpp verwendete für beide Teile Carbonfaser und Epoxidharz.

Heinz Schönfeld

Wissenswertes über CO_2-Motoren

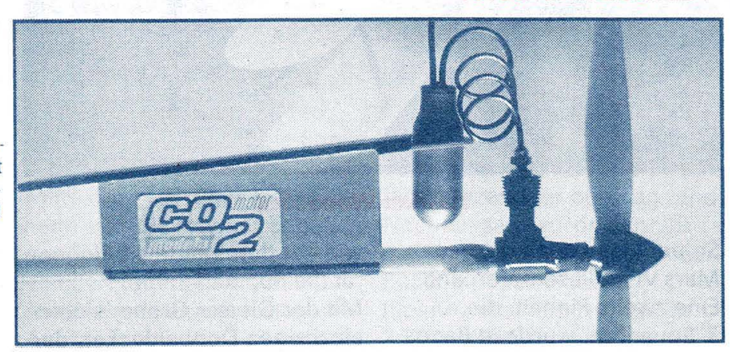
Im vergangenen Jahr berichtete unser Autor in modellbau heute über den CO_2-Motor und seinen Einsatz. Es folgen nun Informationen über Beschaffungsmöglichkeiten des Antriebes, des Treibstoffes sowie Hinweise zu den Wettbewerbsregeln.
Im Osten Deutschlands gab es Kohlendioxidmotoren im Angebot der Modellbaugeschäfte. Im westlichen Teil sah es da schon schlechter aus. Große Firmen führten sie wegen des Geschäftsrisikos nicht im Programm, mittlere Firmen hatten nur weniger gute Typen im Angebot, und Hobbykaufleute verlangten für diese Art des Antriebs erhöhte Preise.
Die Firma CONRAD ELECTRONIK nahm jetzt den CO_2-Motor von MODELA sowie CO_2-Kapseln ins Lieferprogramm auf. Darüber hinaus bietet die Firma Ersatzteilversorgung und Service-Leistungen an.
In Polen oder in der UdSSR kann man ebenfalls einen CO_2-Motor erwerben, und zwar den DP-03 aus Swerdlowsk. Dieser ist im Innern eine MODELA-Kopie, von außen jedoch anders gestaltet. Nicht unerwähnt bleiben sollen zwei Serienprodukte aus der Schweiz und den USA. Der HEIBI hat dem MODELA entsprechende Außenabmessungen und Massen. Der B-100 verfügt nur über einen 100-mm³-Hubraum, ist jedoch vollständig aus Metall gefertigt. Die früher ab und zu erhältlichen englischen Motoren sind fast völlig vom Markt und den Flugplätzen verschwunden. Alle genannten Motoren funktionieren mit den beigelegten Zubehörteilen, Werkzeugen und Ersatzteilen zur Zufriedenheit der Anwender. Zur Steigerung der Qualität entwickelten Modellflugfreunde in Ungarn und der ČSFR jedoch noch Spezialzubehör. Es handelt sich dabei um Schrauben zur Motorbefestigung, um einen Zylinderfeststellring, um eine Kolbenregeniervorrichtung, um einen 3,0-cm³-Tank sowie um einen Spezialadapter für das Tanken aus größeren CO_2-Behältern. Wer hierzu – wie zu anderem auch – mehr wissen möchte, der kann sich über die Redaktion an mich wenden!



Nützliches Zubehör aus Amateurfertigung

Unterschiedliche Kraftstoffbehälter: Feuerlöscher-CO_2-Flasche und Großkapsel mit Spezialadapter, ungarische Wiederfüll- und österreichische Wegwerfkapseln (Bild rechts oben)

FOTOS: HAMMERSCHMIDT



Typische Motor/Tank-Anordnung in einem CO_2-Dauerflugmodell

Tanken kann recht teuer und wenig umweltfreundlich sein, wenn man Wegwerfkapseln verwendet. Zehn Einwegpatronen (ISI) mit acht Gramm CO_2-Inhalt kosten mindestens 3,95 DM. Besser, aber nicht unbedingt billiger (welch neumodischer Widerspruch!) ist der Gebrauch von Wiederfüllkapseln (HEIMSYPHON oder REPCELAK).
Auf Flugpreise pro Start von weniger als einem Pfennig kann man kommen, wenn aus großen Patronen oder Flaschen getankt wird! Hier bieten sich die ungarischen Tauschkapseln von NAGYPATRON aus Répcelak sowie die an Feuerlöschern befindlichen CO_2-Behälter an. Während die erstgenannten in ungarischen Geschäften erhältlich sind, lassen sich die CO_2-Feuerlöschteile bei entsprechenden Service-Betrieben erwerben und immer wieder neu füllen. (Für Schiff- und Automodell-Anwendungen sind große Patronen, die direkt an den Motor angeschlossen werden können und z. T. mehr als 100 Gramm CO_2 enthalten, gut verwertbar. Diese stellt u. a. die Firma HEIMSYPHON her.) In eigenem Interesse sollten jedoch nur geprüfte Behälter für die Aufnahme von Kohlendioxid dienen ... die Drücke können nämlich oberhalb 100 bar liegen, und das ist ganz beträchtlich!
Wenn das Modell gebaut und der Motor sowie das Gas besorgt sind, dann beginnt die Fliegerei und möglicherweise für manche auch das Wettbewerbsgeschehen. Bisher gab es überall ähnliche, aber noch keine einheitlichen Regeln für den CO_2-Modellflug. Doch vor kurzem legten die ungarischen Aktiven durch Herrn Ree bei der CIAM einen Regelentwurf vor, der vielleicht überall verbindlich wird. Darin ist folgendes enthalten:

- Es gibt keine Beschränkungen in bezug auf das Modell und den Motor.
- Das maximale Tankvolumen beträgt 3 cm³, sofern die Gasleitungen den Außendurchmesser von 2 mm nicht überschreiten. (Bis diese Tanks in Serie gefertigt werden, sind die Original-Behälter zugelassen.)
- Es dürfen sechs Flüge durchgeführt werden, wovon der schlechteste zu streichen ist.
- Die Durchgangsdauer soll zwischen 30 und 90 Minuten liegen.
- Falls die Flugzeit unterhalb 30 Sekunden liegt oder beim Flug ein Teil verlorengeht, dann darf dieser Versuch wiederholt werden. Beim Zusammenstoß des Modells mit einer Person bzw. mit einem anderen Flugzeug ist der Versuch ebenfalls wiederholbar.
- Die Maximalflugzeit beträgt zwei Minuten, sie kann aber bei ungünstigen Wetter- und Platzbedingungen durch die Jury verkürzt werden.
- Beim notwendigen Stechen wird nicht die Flugzeit verlängert, sondern das Modell muß nach dem Motoranwurf für 20 Sekunden in der Hand gehalten und danach ohne Drehzahlveränderung gestartet werden. Die Motorlaufzeit vor dem Start erhöht sich mit jeder Runde um 20 Sekunden.
- Die Zeitnahme der Flugzeit entspricht der der Klasse F1B.
- Jeder Teilnehmer muß seinen Motor selbst anwerfen und das Modell auch eigenhändig starten.

Für das Bauen der Modelle, das Beschaffen der Motoren und des Treibstoffes sowie für die ersten Flüge wünsche ich viel Erfolg!

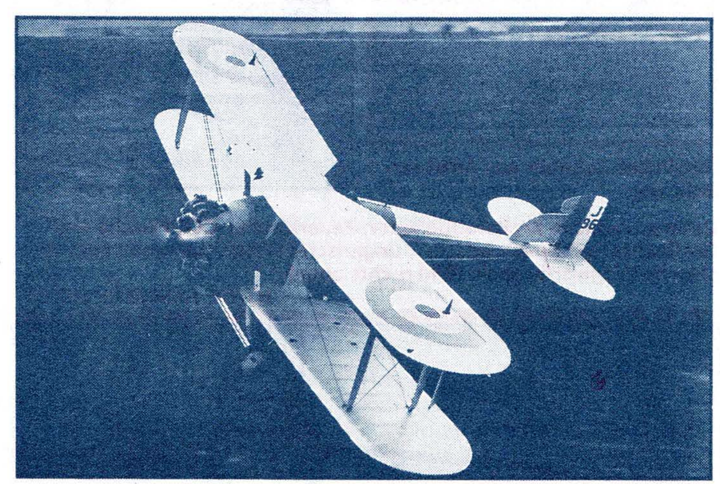
Klaus Jörg Hammerschmidt

Britische Flugzeuge



Gloster Gladiator

Im November 1918 schwiegen die Waffen. Der erste Weltkrieg war zu Ende und das Deutsche Kaiserreich besiegt. Die Jagdfliegerkräfte Großbritanniens waren während der letzten Kriegsphase ständig verstärkt worden. Nun stand eine große Menge zumeist bereits veralteter Jagdflugzeuge in den Hangars und Arsenalen. Der Bestand hätte ausgereicht, um in der Folgezeit die Jägerverbände neu zu strukturieren, aufzubauen und zu etablieren. Doch zunächst stand nur die Forderung nach einer kleinen Armada, um die noch notwendigen Aufgaben zur Festigung des britischen Weltreiches, vor allem außerhalb der Insel, zu übernehmen.
Inzwischen hatte sich die Flugzeugindustrie in Großbritannien auf neue Aufgaben für die Nachkriegszeit orientiert. Ein erster Zulauf neuer Flugzeuge kam vom Hersteller Gloucester Company (später unter dem Firmennamen Gloster) durch die Lieferung der ersten technisch verbesserten Nieuport Nighthawks, die als Mars VI geliefert wurden.
In der zweiten Januarhälfte des Jahres 1920 griff die nach dem Krieg in Risalpur (Indien) neu formierte Squadron 1 wieder in eine bewaffnete Auseinandersetzung ein. Diesmal an der Nordwestfront in Indien. Neben der bewährten Sopwith



Hawker Woodcock

Snipe flogen auch die neuen Mars VI in diesem Verband. Eine zweite Einheit, die 3. Squadron, wurde in Bangalore (Südindien) stationiert. Beide Jagdfliegereinheiten wurden ab April 1920 als A- und B-Geschwader deklariert und Bangalore als Hauptbasis ausgewiesen. Die zu dieser Zeit einzige im britischen Mutterland verbliebene Einheit war die 25. Squadron. Ihr kamen vorwiegend polizeidienstliche Aufgaben zu.
Etwa ab April 1923 begann die Aufstellung neuer Jagdfliegereinheiten, von denen die 19. und 29. Squadron in Duxford, die 32. Squadron in Kenley und die 41. Squadron in Northolt stationiert wurden. Nach wie vor dominierte als Fluggerät die Sopwith Snipe.
Mit der Gloster Grebe, einem einsitzigen Doppeldecker, der mit einem 294-kW-Triebwerk AS Jaguar ausgerüstet war, kam erst im Jahre 1924 ein neues Jagdflugzeug in den Bestand der RAF. In Hawkinge (17. Sq.) und Manston (3. Sq.) wurden neue Einheiten mit der Grebe ausgerüstet.
Im Laufe des Jahres 1924 wurde der Bestand der 41. Squadron durch das neue Muster Armstrong Whitworth Siskin ausgetauscht. Bereits im Mai 1918 hatte die Siddeley-Beasy Motor Car Company den Prototyp der Siskin S.R.2 fertig. Die vorgesehene Motorisierung mit dem Triebwerk ABC Dragonfly verzögerte sich. Die neue Entwicklung kam erst 1919 in die Luft. Ein erster Auftrag der RAF an die inzwischen als Sir A. G. Armstrong Whitworth Aircraft in Coventry etablierte Firma Anfang der zwanziger Jahre enthielt die Forderung zur Modifizierung des Musters. Die neue Siskin III erhielt neben einem verbesserten Triebwerk (AS Jaguar IV, 331 kW) und einer teilweisen Rumpfbeplankung aus Walzstahlblechen einen stark verkleinerten Unterflügel. Die ersten 62 Maschinen wurden an Einheiten in Northolt und Duxford geliefert. Erst Ende der zwanziger Jahre lief die Serie aus, nachdem 360 einsitzige Siskin III A und 47 zweisitzige Maschinen der Schulversion Siskin III DC (DC – dual control/Doppelsteuer) gebaut waren. Ab 1929 war das weitere Schicksal der inzwischen als „Nr. 1" unter den britischen Jagdflugzeugen rangierenden Siskin entschieden: Sie wurde ausgemustert und durch neue Typen ersetzt.

Neue Kennzeichen

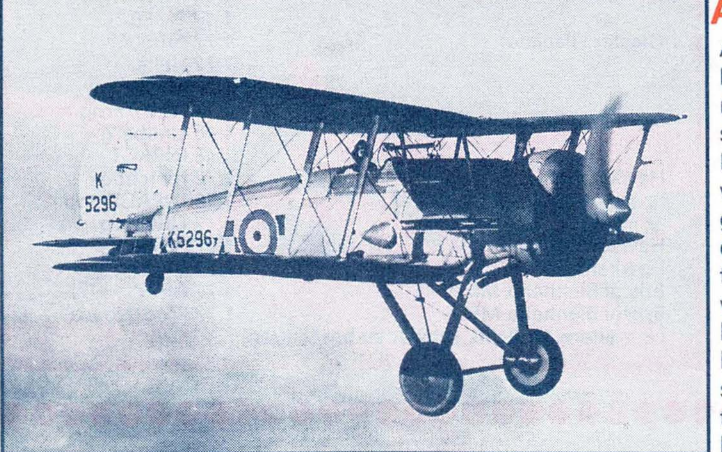
Mitte der zwanziger Jahre veränderte sich auch die bisherige Art und Form der Bemalung und Kennzeichnung der Militärflugzeuge in Großbritannien. Während die Landeskenner blieben, änderte sich die Grundbemalung. Der zu-

nehmende Einsatz von metallischen Werkstoffen auch zur Beplankung führte zunehmend zu metallischen (Silber/Metallgrau) Grundfarben. Während des Jahres 1924 wurden die teilweise noch aus dem ersten Weltkrieg stammenden Kennzeichen der Zugehörigkeit zu bestimmten Einheiten abgeschafft. Bei allen Flugzeugen der Landesverteidigung, also bei vornehmlich im britischen Mutterland stationierten Jagdflugzeugen, wurden nach Squadrons geordnete Kennzeichen eingeführt. Sie basierten auf geometrischen Formen (breites Band, Karo-Band, Zick-Zack-Band usw.). Diese waren auf beiden Rumpfseiten jeweils vor und hinter dem Nationalitätskennzeichen (Rondell) angebracht. Um die einzelnen Flights zu unterscheiden, waren sie in der Regel in verschiedenen Farben ausgeführt: Flight A – rot, Flight B – gelb und Flight C – blau. Später wurde das gleiche Kennzeichen auch auf dem Oberflügel zwischen den beiden Rondells wiederholt. Aufgrund ihrer Farbigkeit erfreuten sich diese Kennzeichen bald auch in breiten Kreisen der Flugzeugenthusiasten großer Beliebtheit. Im Januar 1925 wurden die ersten Flugzeuge des neuen Musters Gloster Grebe an die 29. Squadron abgeliefert. Der bei Gloucester entwickelte Jagdeinsitzer Grebe war ebenfalls mit einem AS-Triebwerk Jaguar IV (331 kW) ausgerüstet. Um im Geschäft zu bleiben, hatte sich die Firma nach dem ersten Weltkrieg die Mitarbeit des bekannten Nieuport-Konstrukteurs Harry Folland gesichert. Unter seiner Leitung entstand eine ganze Reihe hervorragender Jagddoppeldekker. Von denen entstand als erstes Muster die wenig bekannte Grouse. Aus ihr wurde die Grebe weiterentwickelt. Nach dem Erstflug im Mai 1923 wurden insgesamt 129 Grebe gebaut, an die RAF geliefert und dort bis zum Jahre 1932 eingesetzt. Das relativ kleine Flugzeug mit 8,94 m Spannweite und einer Länge von 6,18 m erreichte mit seinem 294-kW-Triebwerk AS Jaguar IV eine Höchstgeschwindigkeit von 244 km/h. Ein verbessertes Nachfolgemuster



Armstrong Whitworth Siskin

FOTOS: ARCHIV/MAU



Gloster Gauntlet

flog als Gloster Gamecock. Einige Maschinen dieser Version wurden auch an die finnische Luftwaffe geliefert.
Mitte der zwanziger Jahre hatte sich die Hawker Engineering Company weitgehend etabliert und begann, mit ihren Konstruktionen weltweit Aufmerksamkeit zu erlangen. Die im Jahre 1924 erstmals als Prototyp vorgestellte Hawker Woodcock wurde von der zuständigen Luftfahrtbehörde sogleich bestellt, und schon ein Jahr später nahm die RAF 62 dieser Maschinen in Dienst. Als erste Einheit wurde die 3. Squadron mit Flugzeugen dieses Typs versorgt. Mit einem Bristol Jupiter (308 kW) ausgerüstet, erreichte die Woodcock eine Höchstgeschwindigkeit von 222 km/h (Spannweite 9,91 m, Länge 7,98 m, Gipfelhöhe 6 100 m und Reichweite 435 km). Um die Ausschreibung F.9/26 der RAF zu erfüllen, entwickelten Konstrukteure der Firma Bristol nicht weniger als neun Prototypen der Bristol Typ 105. Das neue Jagdflugzeug für den Tag- und Nachteinsatz wurde dann in mehreren Versionen als Bristol Bulldog in Serie gebaut (Spannweite 10,30 m, Länge 7,70 m, Gipfelhöhe 8 940 m, Reichweite wurde niemals offiziell veröffentlicht, lag aber bei 480 km). Die RAF erhielt davon 312 Maschinen, die mit dem Triebwerk Bristol Jupiter VII ausgerüstet waren. Weitere 131 Bristol Bulldog wurden nach Dänemark, Estland, Finnland, Lettland, Schweden und Siam exportiert. Diese Maschinen waren mit Gnome-Rhone-Triebwerken versehen. Die RAF flog diesen Doppeldecker Mitte der dreißiger Jahre als Standard-Jagdflugzeug (etwa 70 Prozent des Bestandes). Ab 1938 begann die Außerdienststellung.

Allwetterflugzeug

Aus dem im Jahre 1927 bei Hawker in Kingston von Sidney Camm entwickelten Muster Hawker Hart entstand zu Beginn der dreißiger Jahre ein weiterer einsitziger Abfangjäger der Hawker Hart-Familie, der am 25. März 1931 erstmals flog. Der mit 9,14 m Spannweite und 8,16 m Länge relativ kleine Doppeldecker besaß hervorragende Flugeigenschaften und war allwettertauglich. Während die Hart bereits in Serie auch bei Vikkers, Gloster und Armstrong Whitworth gebaut wurde, rüstete Sidney Camm den neuen Prototyp nach Versuchen mit einem Mercury-Triebwerk mit einem Rolls Royce Kestrel IIS aus. Die neue Version erhielt die Bezeichnung Hawker Hornet, die dann aber als Hawker Fury für die RAF in Serie gebaut wurde.
Ab 1935 wurden 117 Maschinen an die britischen Jagdfliegerverbände geliefert. Die Exportquote lag bei nur 30 Flugzeugen, die aber wie der erste Prototyp mit Mercury- oder Hornet-Triebwerken ausgerüstet waren.
Von einer verbesserten Baureihe Hawker Fury Mk. II wurden 98 Maschinen gebaut, von denen der größte Teil (75 Maschinen) beim Subproduzenten General Aircraft entstanden. Für den Bordeinsatz bei den Marinefliegerkräften wurde eine spezielle Marineversion als Hawker Nimrod entwickelt. Eine weitere Ex-

portvariante der Fury wurde an Südafrika, Dänemark und Jugoslawien geliefert.
Mitte der dreißiger Jahre forderte die RAF eine verstärkte Luftrüstung für Großbritannien. Bereits ab Mai 1934 begannen die Luftstreitkräfte Einheiten neu zu ordnen, zu verlegen und neu aufzustellen.
Ab Mitte des gleichen Jahres wurden die Bomberverbände 600, 601 und 604 reorganisiert und zu Jagdfliegereinheiten umgestellt. In der Folgezeit erforderte die Krise um Abessinien auch den verstärkten Einsatz von Jagdfliegerkräften im Nahen Osten. Obwohl bereits im Januar 1929 als Gloster SS 18 (SS – für single seat/Einsitzer) erstmals eingeflogen und 1932 als SS 19 mit verkleidetem Triebwerk Bristol Jupiter und zusätzlicher Bewaffnung eingeführt, wurde der von der RAF geforderte Tag- und Nachtjäger (Nachfolgemodell für die Bristol Bulldog) schließlich erst im August 1933 als SS 19B erfolgreich erprobt. Eine erste Serie von 24 Maschinen erhielt die Typenbezeichnung Gloster Gauntlet I. Ein Hauptauftrag über weitere 204 Flugzeuge entstand unter veränderten technologischen Bedingungen bei der neu gegründeten Hawker Siddeley-Gruppe als Gauntlet II. Als im Jahre 1937 die letzte Gloster Gauntlet ausgeliefert war, stand dieses Muster bei 17 Einheiten im Dienst. Zu diesem Zeitpunkt begann bereits die Zurücknahme der ersten Gauntlets aus der 1. Linie. Die Gauntlet war die letzte britische Jagdflugzeugkonstruktion mit offenem Cockpit. Bereits in der Ausschreibung F.7/30 hatte das britische Luftfahrtministerium gefordert, „daß künftige Entwicklungen für Jagdflugzeuge schneller und besser bewaffnet sein müßten."

Letzter Jagd-Doppeldecker

Doch erst gefördert durch die wachsende Kriegsgefahr in Europa, konnte H. P. Folland den Entwurf seiner SS 37 durchsetzen, der letztlich auf die Forderungen aus dem Jahre 1930 zurückging. Der Erstflug der SS 37 erfolgte im September 1934. Ab 3. April 1935 begann die Truppenerprobung, der im Sommer ein erster Bauauftrag über 23 Flugzeuge folgte, die nun unter der Bezeichnung Gloster Gladiator entstanden. Im September 1935 folgte ein weiterer Auftrag über 186 Einheiten. Obwohl noch sehr konservativ in der Ausführung, besaß der Doppeldecker bei 9,85 m Spannweite und 8,38 m Länge ein 618 kW starkes Bristol-Mercury-IX-Triebwerk. Es ermöglichte eine Höchstgeschwindigkeit von 407 km/h. Die leicht verbesserte Version Gloster Gladiator Mk. II hatte automatische Gemischregelung und Luftfilter. Für den Einsatz auf Flugzeugträgern entstand die Sea Gladiator mit komplettem Deckgeschirr.
Die Gesamtproduktion betrug 527 Maschinen in drei Versionen, davon 60 Sea Gladiator für die britische Marine. Mit 216 Einheiten war die Exportquote sehr hoch. Lieferungen erfolgten nach Belgien, Lettland, Litauen, Norwegen und Schweden.

Hans-Joachim Mau

(Zeichnungen Seiten 20/21)

Hinweise für Plastmodellbauer:

Es gab bzw. gibt Bausätze von folgenden hier genannten Typen

Typ	Bausatz
Armstrong Whitworth Siskin II A	1:72 Matchbox
Bristol Bulldog	1:72 Airfix
	1:48 Lindberg
	1:48 INPACT
	1:48 SMER
Gloster Gladiator	1:72 Airfix
	1:72 Heller
	1:72 Matchbox
	1:72 Novo/Frog
	1:48 Lindberg
	+ 1:48 INPACT
Hawker Fury	1:72 Matchbox
	+ 1:48 INPACT und Lindberg
Hawker Demon	1:72 Airfix
Hawker Hart	1:72 Airfix
Bristol Blenheim Mk.IV	1:72 Airfix
Bristol Blenheim Mk. I	1:72 Frog/Novo

(+ = ältere Modelle, schwer zu beschaffen)

Ohne Krach *in die Kurve*

Exotische Klassenbezeichnungen haben sie, die kleinen feinen vorbildgetreuen Gummiflieger: Peanuts und Walnuts, Pistachios und Jumbos.
Hierzulande wenig bekannt, werden sie in vielen Ländern von begeisterten Spezialisten gebaut aus Spaß am einfachen Fliegen, und das geht in jeder normalen Turnhalle oder auf dem Fußballplatz bei wenig Wind!
Wer sein Minimodell zum Leistungsvergleich starten möchte, der sollte unbedingt einmal an einem internationalen Wettbewerb teilnehmen.
Am bekanntesten in Europa ist der Internationale Saalflugwettbewerb in Flemalle (Belgien), der jedes Jahr jeweils Ende August stattfindet.
In der ČSFR gibt es einen kleinen Kreis hervorragender Experten der Miniflugmodelle, die zum Teil mit dem kleinsten CO_2-Motor der Welt ausgerüstet sind. Auch sie führen Wettbewerbe mit internationaler Beteiligung durch.
Wichtig ist es, leicht zu bauen. Das gilt vor allem für Wettbewerbsmodelle. Ein sogenanntes Pistachio mit maximal 20 cm Spannweite bringt oft nur etwa 3 g (ohne Gummi) auf die Waage. Ein Peanut dagegen mit maximal 33 cm Spannweite kann schon 12 g bis 16 g wiegen. Im Regelfall hat dann beim Bauen der Spaß am Detail für die „hohe" Flugmasse gesorgt. Die Flugdauer wird dadurch reduziert, doch die Jury belohnt dafür den Konstrukteur mit hohen Bonuspunkten für saubere Bauausführung, Detail- und Einfallsreichtum.
Die Freunde des Gummimotorantriebs haben schon fast alles zum Fliegen gebracht, was sich zum vorbildgetreuen Nachbau eignet: Ein-, Doppel- und Dreidecker, Enten, Deltas, Tandems und Autogiros. Es werden Spezialpropeller entwickelt und mehrstufige Getriebe konstruiert. Selten sieht man so viel Kreativität wie bei der Mikrotechnologie des Miniflugmodellbaus.
Die Klassen mit den größeren Spannweiten ab 33 cm werden vorwiegend im freien Gelände geflogen, zuweilen mit eindrucksvollen Massenstarts, vor allem in den USA. Für den Spaßflieger ohne Wettbewerbsambitionen gibt es Baukästen. Sie kommen vor allem aus Japan und den USA. Daraus entstehen robuste Modelle, die für den Anfänger gut geeignet sind. Besonders reizvoll ist die Beschäftigung mit dem Nachbau von Vorbildern aus der Pionierzeit der Fliegerei, dem Forschen nach Dokumentationsmaterial und der Konstruktion eines flugfähigen Modells. (Es gibt ausgezeichnet fliegende Modelle von Vorbildern, die niemals über Flüge von wenigen Metern hinausgekommen sind.)
„Eine neue Welt tut sich auf", sagte der Altmeister der deutschen Peanut-Flieger, Benno Sabel. Die Erfahrung bestätigt es: Wer einmal mit den Experimenten angefangen hat, den läßt die Sache nicht wieder los. Viel Neuland gibt es dabei zu entdecken.
Die kleinen Gummiflieger sind ökonomisch, denn sie brauchen wenig Material – und das schont die Bastelkasse. Sie sind ökologisch unbedenklich, weil lautlos und sauber, ohne Ölschmutz und ohne Gestank.

Heinz Neumann



33-cm-Spannweite, 7,5 g, nach einem USA-Bauplan entstanden



44-cm-Spannweite, 23 g, Bausatzmodell aus den USA

FOTOS: NEUMANN



52-cm-Spannweite, 49 g, mit dreistufigem Getriebe, japanischer Baukasten



Britische D

Sopwith 7F.1 Snipe der 3. Squadron, „A“ Flight (o.), Gloster Gamecock (Mitte l.), Bristol Bulldog IIA im Dienst der 54. Squadron (Mitte r.), Hawker Demon der 607. Squadron (u.).



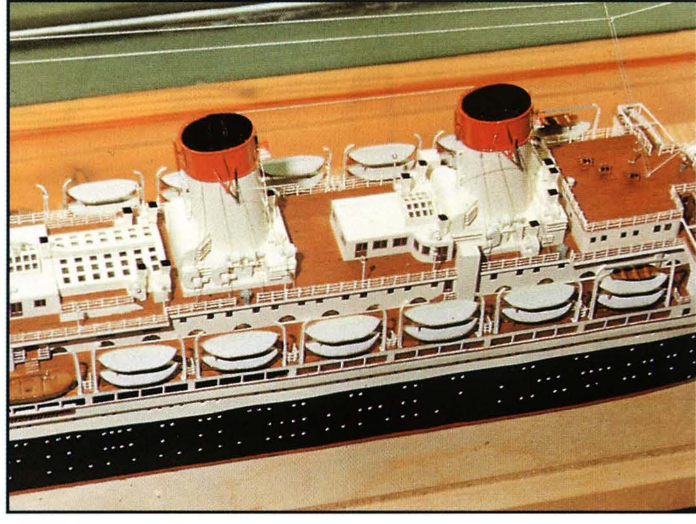
Doppeldecker 1920 bis 1939

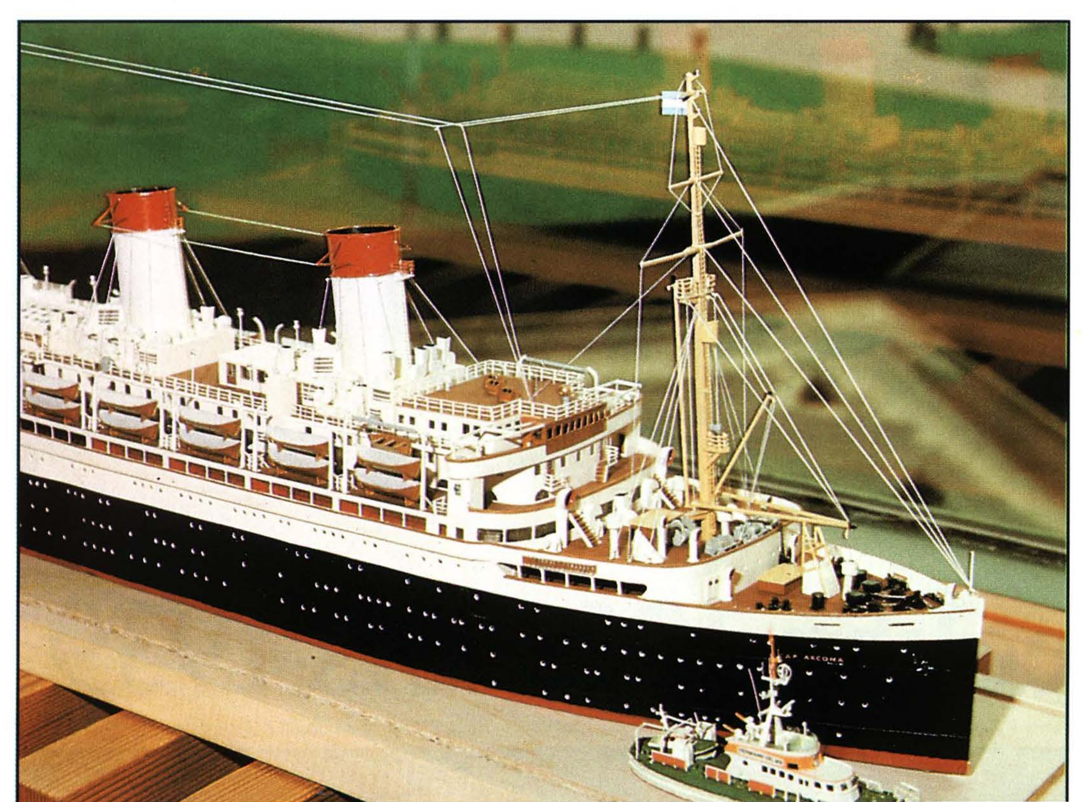
Schiffsmodelle aus Karton



mbh hat in einem Beitrag in der Ausgabe 7'90 über einen interessanten Zweig des Modellbaus informiert (siehe auch Farbseiten im Heft 9'90), der von vielen als „Vorstufe" des Schiffsmodellbaus angesehen wird.
Schiffe aus Papier, das scheint fest mit der Assoziation der gefalteten Papierschiffchen verbunden zu sein, die selbst Kinder mit wenigen Handgriffen hinbekommen und in der Wasserpfütze schwimmen lassen. Schiffsmodelle aus Papier weichen aber auf, wenn man sie ihrem Element übergibt. Und Papier überhaupt – dieses billige Zeug, das einem täglich kiloweise ins Haus flattert. Dennoch: Karton-Modellbau ist heute eine eigenständige, ernst zu nehmende, vielseitige Sparte des Modellbaus!







1989 organisierte Dr. Siegfried Stölting, Museumspädagoge im DSM, eine Ausstellung und einen Wettbewerb mit dem Titel „Schiffe aus Papier". Was es hier zu sehen gab, erstaunte dann aber auch die „richtigen" Modellbauer. Nicht nur die Vielfalt, sondern erst recht die Präzision der ausgestellten Papierschiffsmodelle konnten überzeugen. Inzwischen hat die Sonderausstellung in Bremerhaven, Hamburg, Stade und in Rhauderfeen (Ostfriesland) mehr als 200 000 Besucher gefunden, und sie ist weit bis in das Jahr 1991 ausgebucht.
Die beiden Kartonmodellbauertagungen, die im Gefolge der überaus erfolgreichen Ausstellung stattfanden, haben gezeigt, daß es bei uns zwei

Gruppen gibt: die Materialgetreuen, welche sich vorwiegend an die Modellbaubögen halten, und diejenigen, die wie ich Karton wohl als Ausgangsmateriel verwenden, aber vor anderen Materialien auch keine Berührungsängste haben.
Es fängt an mit der Frage, wie man die Takelage nachbildet. Auch die Kartonpuristen verwenden hierfür ausnahmsweise Garn. Es geht weiter z. B. mit dem Flaggenstock, der 250fach verkleinert fast exakt die Form einer Stecknadel hat. So fallen einem nach und nach Techniken, Werkstoffe oder auch Fertigteile ein, mit denen man die Kartonmodelle verfeinern oder, wie es im Jugendjargon bei uns heißt, „supern" kann.

Die Karton-Modellbaubögen haben viele Vorteile, sie haben aber auch einige Nachteile:

1. Karton läßt sich nur in einer Richtung krümmen. So kann man zwar einen Zylinder formen, nicht aber eine Kugel. Die Modellbaubögen lösen dieses Problem, indem die räumlich gekrümmten Bauteile (Bug, Heck, Schornsteinabdeckung, Kommandobrücke) eingeschnitten werden. Dabei entstehen aber Klebenähte, die recht unangenehm ins Auge fallen.

2. Der Modellbaubogen bildet alle Materialien, die beim Schiffbau verwendet werden (Stahl für die Bordwände, Holz für die Decks, Glas für die Fenster) nur mit dem einen Werkstoff Karton nach. Die unterschiedlich rauhen oder glänzenden Oberflächenstrukturen des Originals kommen dadurch nicht zur Geltung.

3. Die Druckfarben der Modellbaubögen sind schon im Neuzustand nicht ausdrucksstark. Schlimmer ist noch, daß sie mit der Zeit vergilben wie eine Zeitung in der Sonne.

4. Bei vielen kleinen Bauteilen ist die Kartonbauweise umständlich und auch im Ergebnis unbefriedigend.
Zu diesen vier Schwachpunkten möchte ich einige Tips geben.

Zu 1. – räumlich gekrümmte Flächen

Die unansehnlichen Klebenähte bei konkaven (nach innen gewölbten) Flächen lassen sich gut verspachteln. Hierfür ist es notwendig, das Modell vorher zu grundieren. Beim anschließenden Schleifen der Spachtelmasse (Lackspachtel) mit feinem Sandpapier würde der Karton sonst aufgerauht werden. Bei konvexen (nach außen gewölbten) Flächen (z. B. das Heck eines Schiffes) muß die Spachtelmasse etwas großflächiger aufgetragen werden. Bei kleineren Bauteilen, z. B. Schornsteinabdekkungen, empfiehlt es sich, mit Balsaholz zu arbeiten, das sich auch mit feinem Sandpapier zu der gewünschten, räumlich gekrümmten Form schleifen läßt.

Zu 2. – Materialmonotonie

Fenster und Bullaugen sollte man ausstechen und die Fenster mit klarsichtigem Kunststoff hinterkleben. Wenn die Fenster eine Sprosseneinteilung haben, kann man die Sprossen entweder aus feinen Papierstreifen herstellen, oder der durchsichtige Kunststoff wird mit Federmesser und Lineal eingeritzt. Um einen deutlichen Farbkontrast zu erzielen, empfiehlt es sich, die Räume hinter den Fenstern schwarz anzumalen.
Für die Holzdecks verwende ich 1 mm dickes Balsaholz, das zuerst schwarzbraun (nasse Decksplanken) oder hellgrau-braun (trockenes Deck) lasiert wird. Die Fugen zwischen den Planken werden mit Federmesser und Lineal eingeritzt. Sie kommen sehr gut heraus, da die Decks immer leicht nach oben gewölbt sind. Hervorragend für unbeplankte Decks eignen sich Klebefolien (dc-fix), die in vielen Farben erhältlich sind.
Der vergleichsweise weiche Karton läßt es übrigens zu, daß man die Nieten plastisch ausbilden kann. Mit einer Zirkelspitze oder einer Nadel drückt man den Karton vorsichtig von der Rückseite ein. Ich habe mir von einem Uhrmacher ein feines Zahnrad besorgt, mit dem ich an einem Lineal entlangfahren kann.

Zu 3. – Farbgebung

Der etwas billige Charakter des Papiermodells verschwindet endgültig, wenn man das Modell anmalt. Man braucht keine Angst zu haben, daß sich das Kartonmodell dadurch verzieht. Empfehlenswert sind die seidenmatten Emailfarben, die auch die Kunststoff-Modellbauer verwenden. Die anspruchsvolleren werden größere Flächen auch spritzen. Für wichtig halte ich die Grundierung, die weiß sein sollte, weil dann die Farben viel besser leuchten.
Durch das Anmalen verschwinden zwar die störenden Umriß- und Knicklinien des Modellbaubogens, es werden aber auch z. B. die Namenszüge übermalt. Meistens gelingt es nicht gut, diese mit Pinsel und Farbe zu schreiben. Ich verwende dafür Reibebuchstaben (z. B. Letraset), die es in Schwarz und Weiß und in vielen Größen und Formen gibt.

Zu 4. – Bau von Details

Wie bereits eingangs erwähnt, ist es nur den Materialpuristen wichtig, im Maßstab 1:250 auch den Flaggenstock aus Karton zu bauen. Die Stecknadel bietet sich als originalgetreues Fertigteil geradezu an. Für alle zylindrisch geformten Details (Poller, Windentrommeln, Scheinwerfer, Rettungsringe, Rettungsinseln, Laternen und Reifenfender bei Schleppern) verwende ich Kabelisolierungen. Die Kupferdrähte werden aus der Isolierung herausgezogen, damit man mit einer Rasierklinge von der Isolierung die Scheiben und Rollen in gewünschter Länge abschneiden kann.
Auch mit den aufgedruckten Ankerketten des Modellbaubogens braucht man sich nicht zufriedenzugeben. An Billigschmuckständen sind Ankerketten in jeder Stärke für wenig Geld zu bekommen.
Bei einem CAP-ARCONA-Modell (siehe Farbfotos) habe ich lange überlegt und probiert, aus welchem Material ich den Ballfangzaun des Tennisplatzes nachbilden soll. Gelandet bin ich schließlich bei Fliegengitter aus Kunststoff. Dieses ebenfalls sehr preisgünstige Material eignet sich aber auch hervorragend für die Leitern, die an Masten, Aufbauten und Schornsteinen angebracht sind.
Der letzte Tip, den ich geben möchte, betrifft die Reling, die man beim Modellbaubogen nun wirklich als Krankheit bezeichnen muß. Sie ist nicht transparent, nicht plastisch, und sie hat auch noch die falsche Farbe. Eberhard Hoffmann hat bei der ersten Kartonmodellbauertagung 1989 in Bremerhaven verraten, wie es geht: Man baut sie aus Garn, das durch Bestreichen mit flüssigem Klebstoff (Revell Contacta liquid) steifgemacht wird. Dazu muß man sich allerdings einen Spannrahmen, am leichtesten aus Sperrholz, bauen. Wie bei einem Saiteninstrument wird das Garn in den erforderlichen horizontalen und vertikalen Abständen auf den Rahmen gespannt und von beiden Seiten mit dem Klebstoff bestrichen. Nach dem Abtrocknen des Klebstoffs ist das Relingsgitter steif genug, um damit auch längere Relingsteile bauen zu können. Es ist aber auch gut formbar, z. B. für Rundungen.
Ein letzter Hinweis für Windjammerfreunde: Die Wanten, an denen die Matrosen in die Rahen klettern, können auch auf diese Weise hergestellt werden.

Dr. Henning Budelmann
FOTOS: WOHLTMANN



WAPPEN VON HAMBURG III

Fortsetzung aus mbh 2/1991

Anmerkungen zu den Ziffern in den Zeichnungen auf der Beilage mbh 2/1991: Seitenansicht

1 Galionsknie
2 Galionsscheg
3 Galionsregeln
4 Knecht
5 Kranbalken
6 Rüsten
7 gekröpftes Glied
8 Püttingseisen
9 Püttingsjungfern
10 Seefallreep
11 Fingerlinge
12 Sorgleinenloch
13 Berghölzer
14 Reling

Längsschnitt, Querschnitt im Hauptspant, Decksaufsichten (mbh 3/1991)

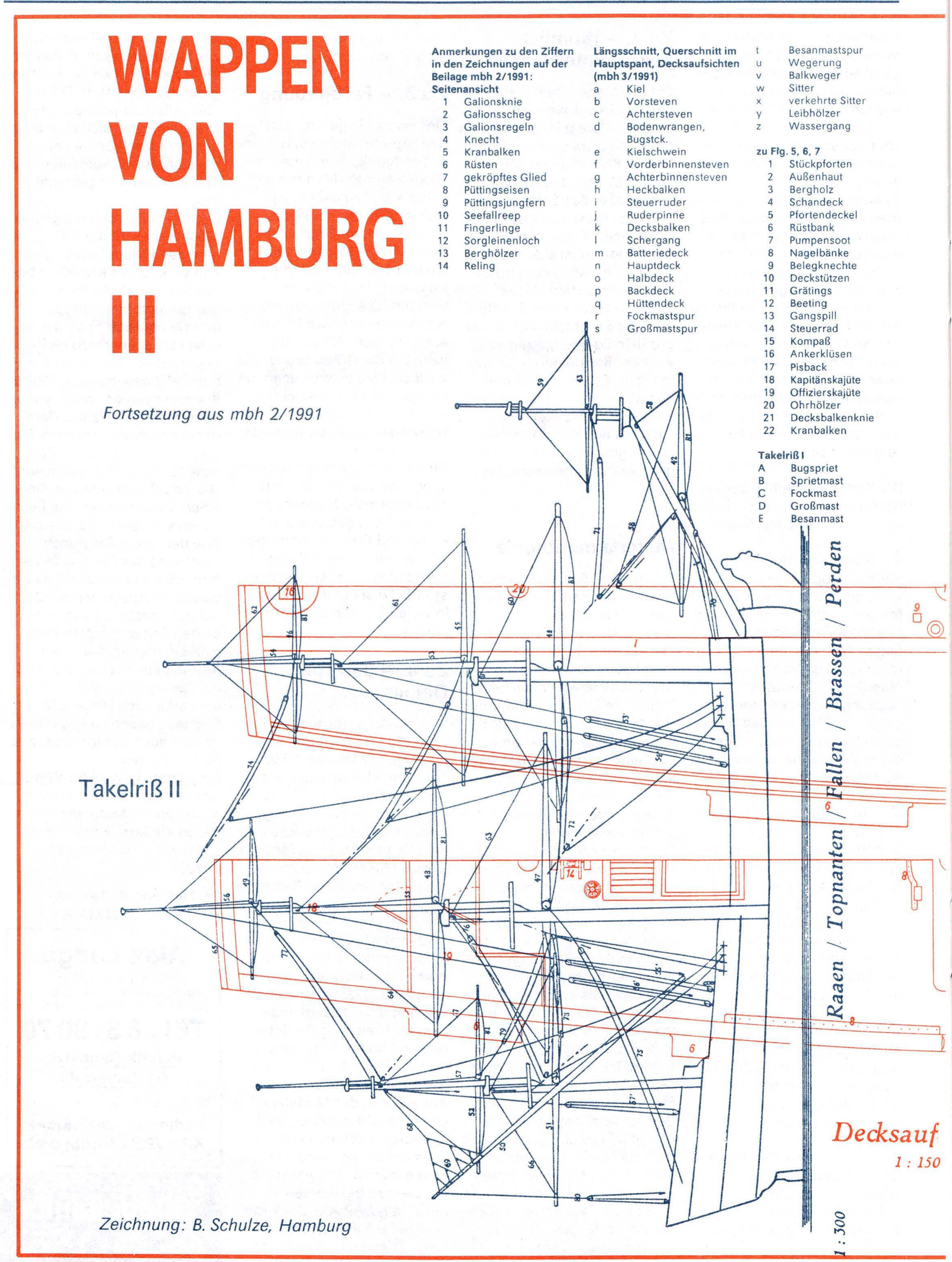
a Kiel
b Vorsteven
c Achtersteven
d Bodenwrangen, Bugstck.
e Kielschwein
f Vorderbinnensteven
g Achterbinnensteven
h Heckbalken
i Steuerruder
j Ruderpinne
k Decksbalken
l Schergang
m Batteriedeck
n Hauptdeck
o Halbdeck
p Backdeck
q Hüttendeck
r Fockmastspur
s Großmastspur
t Besanmastspur
u Wegerung
v Balkweger
w Sitter
x verkehrte Sitter
y Leibhölzer
z Wassergang

zu Fig. 5, 6, 7

1 Stückpforten
2 Außenhaut
3 Bergholz
4 Schandeck
5 Pfortendeckel
6 Rüstbank
7 Pumpensoot
8 Nagelbänke
9 Belegknechte
10 Deckstützen
11 Grätings
12 Beeting
13 Gangspill
14 Steuerrad
15 Kompaß
16 Ankerklüsen
17 Pisback
18 Kapitänskajüte
19 Offizierskajüte
20 Ohrhölzer
21 Decksbalkenknie
22 Kranbalken

Takelriß I

A Bugspriet
B Sprietmast
C Fockmast
D Großmast
E Besanmast



Takelriß II

Zeichnung: B. Schulze, Hamburg

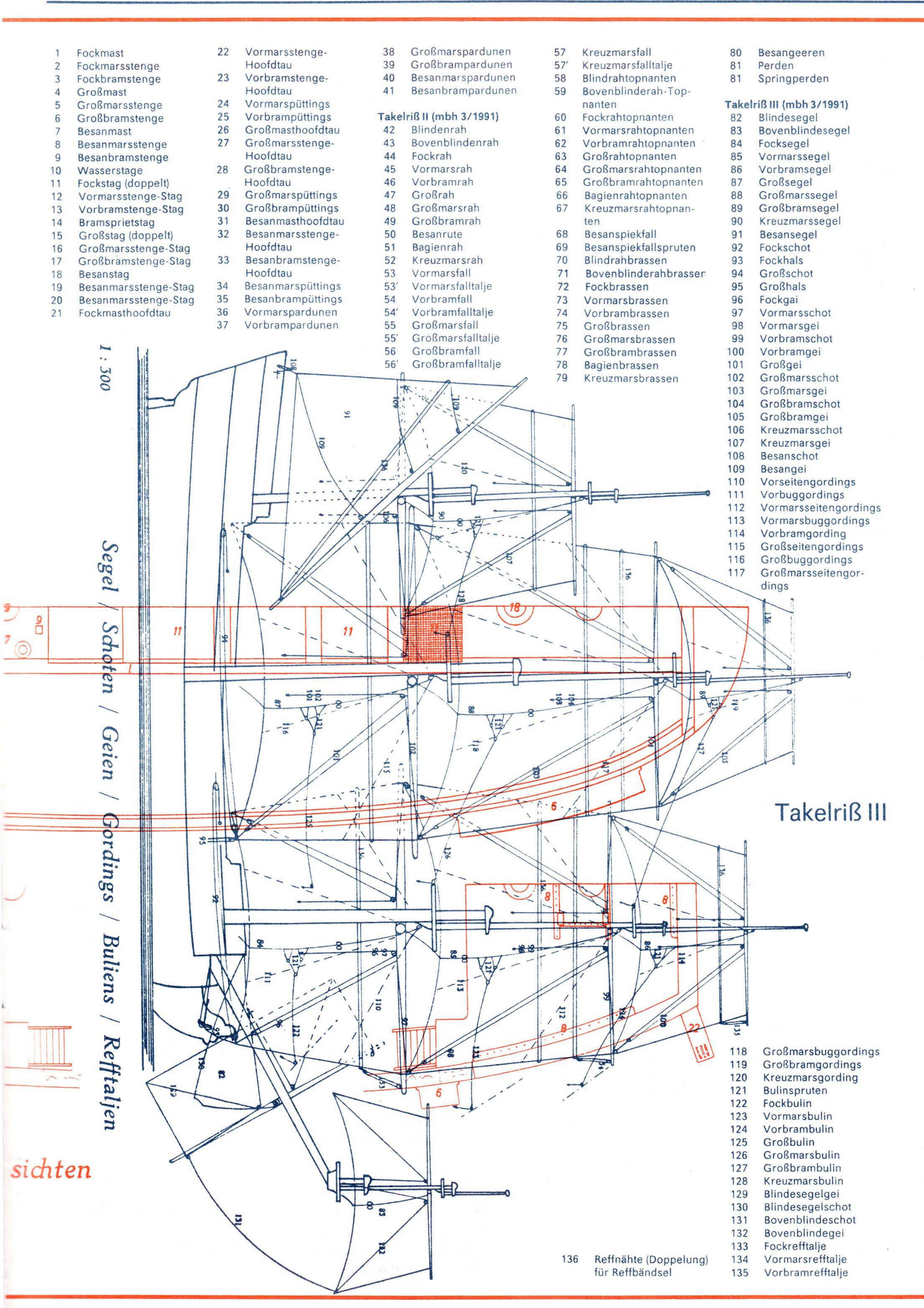
1 Fockmast
2 Fockmarsstenge
3 Fockbramstenge
4 Großmast
5 Großmarsstenge
6 Großbramstenge
7 Besanmast
8 Besanmarsstenge
9 Besanbramstenge
10 Wasserstage
11 Fockstag (doppelt)
12 Vormarsstenge-Stag
13 Vorbramstenge-Stag
14 Bramsprietstag
15 Großstag (doppelt)
16 Großmarsstenge-Stag
17 Großbramstenge-Stag
18 Besanstag
19 Besanmarsstenge-Stag
20 Besanmarsstenge-Stag
21 Fockmasthoofdtau
22 Vormarsstenge-Hoofdtau
23 Vorbramstenge-Hoofdtau
24 Vormarspüttings
25 Vorbrampüttings
26 Großmasthoofdtau
27 Großmarsstenge-Hoofdtau
28 Großbramstenge-Hoofdtau
29 Großmarspüttings
30 Großbrampüttings
31 Besanmasthoofdtau
32 Besanmarsstenge-Hoofdtau
33 Besanbramstenge-Hoofdtau
34 Besanmarspüttings
35 Besanbrampüttings
36 Vormarspardunen
37 Vorbrampardunen
38 Großmarspardunen
39 Großbrampardunen
40 Besanmarspardunen
41 Besanbrampardunen

Takelriß II (mbh 3/1991)

42 Blindenrah
43 Bovenblindenrah
44 Fockrah
45 Vormarsrah
46 Vorbramrah
47 Großrah
48 Großmarsrah
49 Großbramrah
50 Besanrute
51 Bagienrah
52 Kreuzmarsrah
53 Vormarsfall
53′ Vormarsfalltalje
54 Vorbramfall
54′ Vorbramfalltalje
55 Großmarsfall
55′ Großmarsfalltalje
56 Großbramfall
56′ Großbramfalltalje
57 Kreuzmarsfall
57′ Kreuzmarsfalltalje
58 Blindrahtopnanten
59 Bovenblinderah-Topnanten
60 Fockrahtopnanten
61 Vormarsrahtopnanten
62 Vorbramrahtopnanten
63 Großrahtopnanten
64 Großmarsrahtopnanten
65 Großbramrahtopnanten
66 Bagienrahtopnanten
67 Kreuzmarsrahtopnanten
68 Besanspiekfall
69 Besanspiekfallspruten
70 Blindrahbrassen
71 Bovenblinderahbrassen
72 Fockbrassen
73 Vormarsbrassen
74 Vorbrambrassen
75 Großbrassen
76 Großmarsbrassen
77 Großbrambrassen
78 Bagienbrassen
79 Kreuzmarsbrassen
80 Besangeeren
81 Perden
81 Springperden

Takelriß III (mbh 3/1991)

82 Blindesegel
83 Bovenblindesegel
84 Focksegel
85 Vormarssegel
86 Vorbramsegel
87 Großsegel
88 Großmarssegel
89 Großbramsegel
90 Kreuzmarssegel
91 Besansegel
92 Fockschot
93 Fockhals
94 Großschot
95 Großhals
96 Fockgai
97 Vormarsschot
98 Vormarsgei
99 Vorbramschot
100 Vorbramgei
101 Großgei
102 Großmarsschot
103 Großmarsgei
104 Großbramschot
105 Großbramgei
106 Kreuzmarsschot
107 Kreuzmarsgei
108 Besanschot
109 Besangei
110 Vorseitengordings
111 Vorbuggordings
112 Vormarsseitengordings
113 Vormarsbuggordings
114 Vorbramgording
115 Großseitengordings
116 Großbuggordings
117 Großmarsseitengordings
118 Großmarsbuggordings
119 Großbramgordings
120 Kreuzmarsgording
121 Bulinspruten
122 Fockbulin
123 Vormarsbulin
124 Vorbrambulin
125 Großbulin
126 Großmarsbulin
127 Großbrambulin
128 Kreuzmarsbulin
129 Blindesegelgei
130 Blindesegelschot
131 Bovenblindeschot
132 Bovenblindegei
133 Fockrefftalje
134 Vormarsrefftalje
135 Vorbramrefftalje
136 Reffnähte (Doppelung) für Reffbändsel



WAPPEN VON HAMBURG III

„Ein schwimmender Barockpalast" – unter diesem Titel stellten wir in der vergangenen Ausgabe die Zeichnungen eines interessanten Originalmodells vor. Heute setzen wir diese Veröffentlichung mit der Geschichte des Modells fort.

MODELLGESCHICHTE

Mit dem Verkauf der WAPPEN VON HAMBURG III an die Reederei ist auch das Modell in deren Besitz gelangt. Das Modell wurde nach dem Entwurf von Jacob Mencke hergestellt und beim Konvoikollegium eingereicht; der Modellbauer ist nicht bekannt. In späterer Zeit scheint das Modell an das Admiralitätsarsenal abgegeben worden zu sein. Das Arsenal wurde dann im Jahre 1804 aufgelöst, und das Modell gelangte danach in Privatbesitz nach Cuxhaven. Bei der Belagerung Hamburgs und der Blockade der Elbe durch ein englisches Geschwader im Jahre 1814 wurde das Modell durch den Geschwaderführer, Sir John Marshall, dem königlichen Arsenal in Chatham übergeben. In den Werkstätten des Arsenals setzte man das Modell wieder instand. Im Jahre 1846 gelangte es dann in das Royal United Service Institution Museum, London. In diesem Museum erhielt das Modell 1903 eine neue Takelung, die nach Vorbildern des 17. Jahrhunderts zudem noch unsachgemäß ausgeführt wurde. Deshalb wandte sich 1928 R. C. Anderson, der erkannt hatte, daß dem Museum bei der Takelung und der zeitlichen Einordnung schwerwiegende Fehler unterlaufen waren, an den Historiker Walther Vogel in Berlin. Dieser mutmaßte, daß es sich bei diesem Modell um das 1738 vom Stapel gelaufene Konvoischiff WAPPEN VON HAMBURG IV handelte und leitete entsprechende Anfragen an das Museum für Hamburgische Geschichte und an das Staatsarchiv weiter. Nach der Identifizierung kam man in Hamburg allerdings zu dem Schluß, daß dieses Modell die WAPPEN VON HAMBURG III darstellt, denn im Spiegel war das Wappen der Familie Tamm angebracht.
Am 27. April 1950 teilte die Museumsleitung in London mit, daß man bereit sei, das Modell zu verkaufen. Durch Spenden ermöglicht, konnte am 25. November 1950 der Kauf abgeschlossen werden, und das Modell traf am 6. Februar 1951 in Hamburg ein. Am 19. Juni wurde das Modell endgültig in den Bestand des Museums für Hamburgische Geschichte übernommen. Mit großer Sachkenntnis konnte das Modell von Bernhard Schulze in seiner ursprünglichen Form restauriert werden.

ABMESSUNGEN

Es handelt sich bei dem Modell der WAPPEN VON HAMBURG III um ein ausgesprochenes Werftmodell, das in einem Maßstab von etwa 1:16 hergestellt wurde. Das Modell hat eine Gesamtlänge von 4,25 m, eine Gesamtbreite von 1,60 m und eine Gesamthöhe von 3,75 m. Die Länge im Kiel beträgt 2,39 m, die größte Breite 0,81 m und die Raumtiefe 0,454 m. Beim Vergleich dieser Maße mit den überlieferten Originalabmessungen ergeben sich jedoch einige Ungenauigkeiten:

	Zarter (1719)	Inventar (1736)	nach dem Modell
Kiellänge	39,13 m	39,64 m	38,24 m
Breite auf Außenhaut	13,14 m	13,71 m	12,96 m
Tiefe im Raum	4,28 m	4,86 m	7,26 m*

* einschließlich Höhe in der Batterie.

Ihrer Größe nach entsprach die WAPPEN VON HAMBURG III einem englischen Linienschiff von 70 Kanonen und war für das Fahrwasser der Elbe viel zu tiefgehend. Jacob Mencke wurde auch aus diesem Grund für den Bau der WAPPEN VON HAMBURG IV abgelehnt.

BEWAFFNUNG

Die WAPPEN VON HAMBURG III war das am schwersten bewaffnete Konvoischiff Hamburgs. Auf ihrer ersten Fahrt 1724 war sie mit 60 Kanonen bestückt:

6 metallene	18-Pfünder	16 eiserne	12-Pfünder
2 metallene	12-Pfünder	22 eiserne	8-Pfünder
8 metallene	8-Pfünder	6 eiserne	3-Pfünder.

Einen Großteil der Geschütze ließ man aus Amsterdam kommen; für die WAPPEN VON HAMBURG IV wurden 1746 sogar Geschütze von den Befestigungsanlagen der Stadt verwendet. Auf ihrer Fahrt im Jahre 1727 verringerte man die Bewaffnung der WAPPEN VON HAMBURG III um zwei eiserne 12-Pfünder und vier eiserne 8-Pfünder sowie zwei 3-Pfünder.

ANKER

Das Konvoischiff führte 13 große und kleine Anker, die, wie die Geschütze, zum größten Teil aus den Niederlanden kamen oder von früheren Konvoischiffen wiederverwendet wurden. Nach dem 1736 aufgestellten Inventarium hatte das Schiff folgende Anker:

1 Pflichtanker	4780 Pfd.	1 großer Warpanker	650 Pfd.
1 Buganker	4661 Pfd.	1 kleiner Warpanker	350 Pfd.
1 Tagesanker	3526 Pfd.	1 Bootsdraggen	90 Pfd.
1 „Teu"-Anker	3200 Pfd.	1 großer Schalupp-Draggen	
1 „Teu"-Anker in Reserve		1 kleiner Schalupp-Draggen	
	3958 Pfd.	1 Enter-Draggen	
1 großer Warpanker	843 Pfd.	1 Fischer-Draggen	

FLAGGEN UND SIGNALE

Die WAPPEN VON HAMBURG III war mit 43 (!) Flaggen und Wimpeln ausgerüstet, wozu noch drei englische Flaggen zu rechnen sind:
1 Heckflagge, krapprot
1 Heckflagge, krapprot mit großem Hamburger Turm (am Modell die einzig vorhandene Flagge)
1 kleine Heckflagge mit Turm in der oberen Ecke
1 Signalflagge, „... wird gebraucht zum Wenden"
2 Göschflaggen mit Hamburger Turm
5 große Wimpel
3 Flügel
1 Bootsflügel mit Hamburger Turm
1 Soldatenflagge mit Schwert und Arm
1 Schlupflagge mit Hamburger Turm
1 weiße Flagge „... um die Schiffer an Bord zu holen"
1 blaue Flagge, der „Blaue Peter".
Der in der Hamburger Flagge abgebildete Turm war im Gegensatz zu Modellen der WAPPEN VON HAMBURG I goldfarben.

FARBGEBUNG

Die Farbgebung bezieht sich ausschließlich auf das Modell im Museum für Hamburgische Geschichte. Das Unterwasserschiff war weiß gestrichen, das Überwasserschiff hingegen schwarz. In Höhe des Oberdecks wurde die Bordwand durch einen ockerfarbenen Gang gekennzeichnet, der nach Angaben von Herrn Schulze ursprünglich in Natureiche war. Die Verschanzungen der Back, des Halb- und Hüttendecks waren blau gestrichen, wie dies bei französischen Kriegsschiffen der Fall war. Auf diesem blauen Untergrund waren heraldische Schnitzereien angebracht, die, wie alle Schnitzereien des Modells, vergoldet sind. Auf der Verschanzung sind hinter der Back, vor dem Seefallreep und vor der Hütte, zu beiden Seiten geschnitzte und vergoldete Delphine zu finden. Die Untermasten waren, wie die Marsstengen auch, bis auf die Toppen hellbraun gestrichen. Alle anderen Rundhölzer, Marsen, Eselshäupter und Salinge waren schwarz. Innenbords war das Schanzkleid rot gestrichen, wie auch die Innenseiten der Pfortendeckel.

Thomas Feige

Reincke/Schulze: Convoischiff WAPPEN VON HAMBURG III, Hamburg 1955
Baasch, Ernst: Hamburgs Convoiwesen und Convoischifffahrt, Hamburg 1898

3 000,– DM wöchentlich

anfangs u. mehr kann jeder nebenberuflich mit einem Postversandgeschäft verdienen! Sie brauchen fast kein Startkapital u. keinerlei Vorkenntnisse. Exaktes, leicht verständliches Erfolgskonzept für nur 30,– DM (bar, Scheck oder Postgiro Hannover 356555-305 od. Nn + 5,50 DM) durch

EXKLUSIV-VERSAND

Dieter Oberdieck, Goßlerstr. 1,
W-3400 Göttingen.

Auch Vorabinfo geg. Freiumschlag. Als Gratiszugabe erhalten Sie den Spitzenexklusivreport: Neuwagen bis 35 % unter Neupreis!!!

Die ersten 100 Einsender erhalten gratis jeweils eine Digitaluhr!

Wilhelmshavener Modellbaubogen

Spitzenreiter im Kartonmodellbau

Im Fachhandel erhältlich
Schiffe, Flugzeuge, Hafenanlagen, Kinderbastelbogen, Poster, holländische Modelle



In den neuen Bundesländern jetzt auch bei Modellbauer
Johannes Fischer
Lessingstraße 33
O 7703 Knappenrode
Tel. 05 82/7 90 03

Große Auswahl für den Plastmodellbau

WK-models – HUMA – ESCI – FUJIMI – HASEGAWA
Italeri – Pocher – KP – SMER

für den kommerziellen Modellbau
Graupner – Robbe – KYOSHO

Modellbaufachgeschäft
1034 Berlin
Rigaer Straße 108
Tel.: 5 89 16 24
(Bersarinplatz, Nähe U-Bahnhof Frankfurter Tor)





13. Ausstellung für Flug-, Schiffs-, Automodellsport und Eisenbahnmodellbau

INTERMODELLBAU'91

10.–14. April
täglich 9–18 Uhr

Das Ereignis für Modellbauer und -schauer

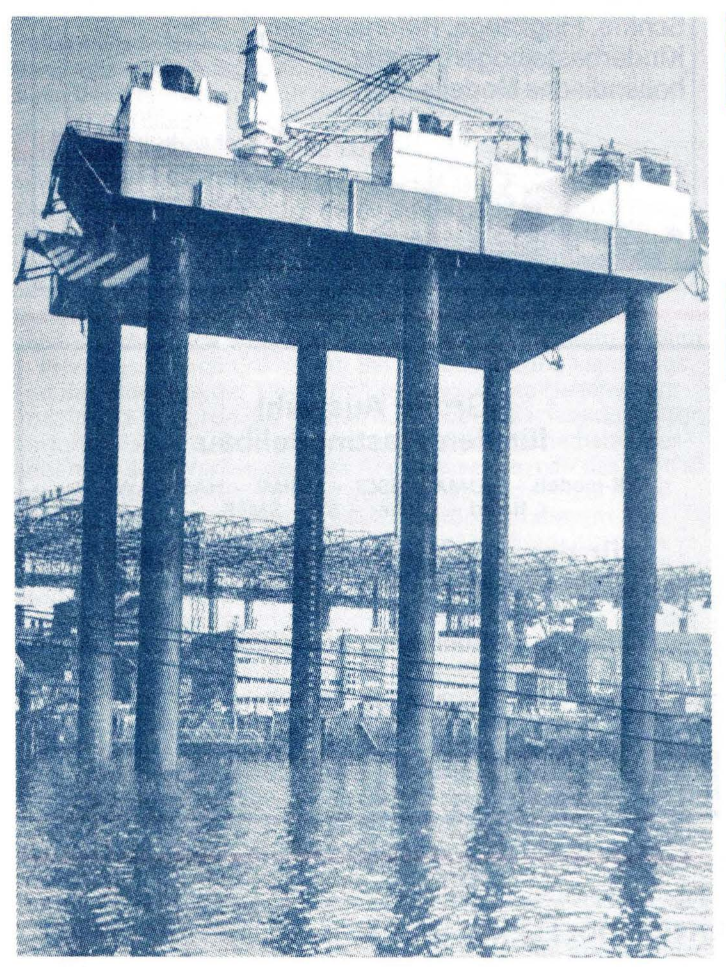
Dortmund zeigt die größte europäische Modellbau-Ausstellung. Über 7.000 Modelle auf mehr als 30.000 m² Hallenfläche – großzügig und besucherfreundlich gestaltet. Brandneue Modelle und Modellbaubereiche, die bisher noch nicht zu sehen waren. Dazu: Schiffsmodell-Vorführungen im großen Hafenbecken – große Modelleisenbahn zum Mitfahren für Kinder – RC-Autorennen – 50 Eisenbahnanlagen – noch mehr Action. Das Ereignis für Flug-, Schiffs- und Automodellsportler, Modellbahnfreunde und Plastikmodellbauer. Mit dem brandneuen Angebot an Bausätzen, Fernsteuerungen, Modellen, Materialien, Zubehör und Werkzeugen. Ein echtes Erlebnis für jeden Modellbauer.

Stark verbilligte Sonderrückfahrkarten an allen Bahnhöfen der DB. Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR plus Eintrittsermäßigung.

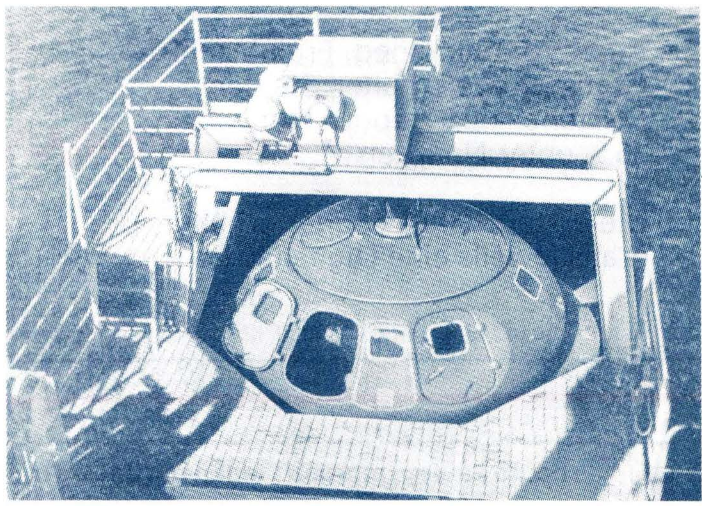
Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

Westfalenhallen Dortmund GmbH

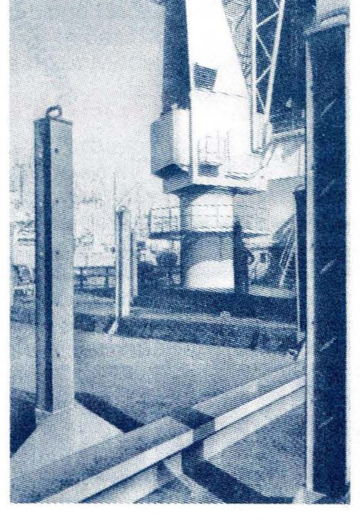
Offshore-Technik – Neuland für Dioramen-bauer



▲ Bohrplattform TRANS-OCEAN No. 4, im Bau



▲ Bohrplattform TRANS-OCEAN No. 4, Rettungskapsel



◀ Bohrplattform TRANS-OCEAN No. 4, Deckskran

Die Nordsee war für einen Seereisenden noch nie langweilig. Der starke Schiffsverkehr und die ergiebigen Fischgründe mit ihren zahllosen Fangschiffen ließen Ferngläser und Fotoapparate nicht zur Ruhe kommen. Seit etwa 30 Jahren „stochern" zahlreiche Bohrinseln in der Nordsee herum auf der Suche nach dem begehrten Erdöl und Erdgas. Sie sorgen für ein völlig neues Reiseerlebnis. Heute stehen etwa 300 Stahlkolosse zwischen den Shetland-Inseln und der Einfahrt in den Ärmelkanal, und ein reger Schiffsverkehr verbindet sie mit dem Festland.

Mit der Offshore-Technik ist ein völlig neuer Industriezweig entstanden, der auch für den Modellbauer von Reiz sein kann. Besonders den Liebhabern maritimer Dioramen bietet sich hier ein reiches Betätigungsfeld. Aus dem großen Spektrum unterschiedlicher Plattformen und Spezialfahrzeuge wurden für diesen Beitrag zwei Objekte ausgewählt, die besonders häufig zum Einsatz kommen: eine Bohrplattform und ein Offshore-Versorger.

Die Bohrplattform ist die erste Etappe der Rohstoffgewinnung aus dem Meer. Je nach Meerestiefe kommen unterschiedliche Konstruktionen zum Einsatz. Da besonders bei Aufschlußarbeiten stationäre Anlagen nur sehr kostenaufwendig umgesetzt werden können, werden heute oft Hubplattformen verwendet. Die Plattform ist als Ponton ausgebildet, der mit Schleppern verholt werden kann. Mehrere Stützpfeiler werden auf den Meeresgrund abgesenkt und heben den Ponton aus dem Wellenbereich der Meeresoberfläche heraus. Diese Anlagen kommen etwa bis zu einer Tiefe von 100 Metern zum Einsatz. Hierzu gehört auch die im Bauplan vorgestellte TRANS-OCEAN No. 4.

Sind die Bohrarbeiten beendet, wird die Bohrplattform umgerüstet oder durch eine Förderplattform ersetzt. Für die reinen Förderinseln gelten die gleichen Plattformkonstruktionen. Es sind auch als kombinierte Bohr- und Förderplattformen konstruierte Anlagen im Einsatz. Eine Reihe von Schiffstypen ergänzten den Industriekomplex. Neben den seismologischen Forschungsschiffen werden Hochseeschlepper, Kabelleger, Personenfähren und verschiedene Typen von Spezialtransportern eingesetzt. Die Plattformen und ein Teil der Schiffe sind mit Landeflächen für Hubschrauber ausgerüstet. Das klassische Hilfsschiff für diesen Zweck ist der Offshore-Versorger, eine gelungene Mischung von Hochseeschlepper, Rettungsschiff und variabel einsetzbarem Transportschiff. Der Bauplan liefert für diesen am häufigsten auf Off-

shore Feldern anzutreffenden Schiffstyp einen 1980 gebauten Vertreter.

Bohrplattform TRANSOCEAN No. 4

1974 erteilte die Transocean Drilling Company Ltd., Nassau (Bahamas) der Howaldtswerke-Deutsche Werft AG den Auftrag zum Bau einer Bohrinsel zum Einsatz in der Nordsee. Im April 1976 konnte die in Hamburg unter der Bauaufsicht des American Bureau of Shipping gebaute Plattform übergeben werden. Es handelt sich dabei um eine selbsthebende Bohrplattform (Jack-up-Typ) für eine maximale Wassertiefe von 45,70 Metern. Der Pontonkörper steht auf sechs verfahrbaren Stahlbeinen von 84,30 Meter Länge und 3,66 Meter Durchmesser. Für den Einsatz wird die Plattform auf eine Höhe von 17 Metern über den Meeresspiegel angehoben. Vier Anker garantieren eine sichere Positionierung der Anlage auf dem Meeresgrund.
Der Bohrturm steht auf einem verfahrbaren Unterbau. Der untere Teil kann hydraulisch in Längsrichtung der Plattform bewegt werden, das Oberteil nach beiden Seiten. Hierdurch ist es möglich, neun Bohrungen durchzuführen, ohne die Position der Plattform zu verändern. Für Arbeiten unterhalb der Arbeitsbühne befindet sich im Einschnitt des Pontons (Slot-Bereich) eine verfahrbare Bühne und zwischen den Haupttträgern des Unterbaus eine Laufkatzenanlage, mit der Spezialteile von und zum Hauptdeck transportiert werden können. Im Slot-Bereich ist nämlich der sogenannte Preventer auf die Bohröffnung montiert, ein Sicherheitsschieber, mit dem die Bohröffnung verschlossen werden kann. Bohrturm und Bühne im Slot-Bereich sind über abnehmbare Gangways zu erreichen. Die im Turm installierte, zehnfach geschorene Haupttalje einschließlich Haken ist für eine Hubkapazität von 454 t ausgelegt. Am Haken der Haupttalje hängt der fest mit dem Bohrgestänge verbundene Spülkopf.
Auf dem Hauptdeck können Bohrgestänge entsprechend einer Täufe von 4 100 Metern gelagert werden. Für die Übernahme der Bohrgestänge und anderer Arbeitsmaterialien von Zubringerschiffen stehen zwei 50-t-Deckskrane zur Verfügung. Zum Schutz des Decks und der Bohrgestänge ist das Hauptdeck teilweise mit Holz aus Oregonpine belegt. Das unmittelbar benötigte Bohrgestänge von je 27 Meter Länge kann vertikal im Bohrturm abgestellt werden.
Die zweistöckigen Aufbauten enthalten im unteren Teil Maschinenräume, Werkstätten, die Mischanlagen für Spülflüssigkeiten u. a. Der obere Teil ist den Wohn-, Sanitär- und Aufenthaltsräumen für die Besatzung vorbehalten. Über dem Wohndeck befindet sich das Hubschrauberdeck, dimensioniert für den Typ SIKORSKY S-61 N. Für die 63köpfige Besatzung stehen als Rettungsmittel zwei GFK-Rettungskapseln für je 28 Personen und fünf aufblasbare Rettungsflöße für je 16 Personen zur Verfügung. Während des Bohrbetriebs wird an Backbord und Steuerbord je eine Notleiter außenbords gehängt. Sie besteht aus Holzstufen, die in sechs Stander eingebunden sind. Die Leitern sind 2,50 Meter breit und 28 Meter lang.

Offshore-Versorger GRANIT

Die GRANIT ist das erste Schiff einer Serie von Offshore-Versorgern, die im Auftrag des RGW-Gemeinschaftsunternehmens „Petrobaltik" auf der Warskij-Werft in Stettin gebaut wurde. Sie ist ein typischer Vertreter dieser Schiffsgattung. Solche Schiffe findet man in allen Offshore-Gebieten der Welt. Ihre Aufgaben sind Zubringerdienste und Hilfsarbeiten verschiedenster Art vor Ort.
Für den Stückguttransport steht auf der GRANIT eine mit Holzbelag versehene Ladefläche von etwa 38 m × 11 m zur Verfügung. Die Länge reicht aus für den Transport von Bohrgestängen, aber auch Ersatzteile und Versorgungsgüter können sicher befördert werden. Der Transport von Zuschlagstoffen (Zement, Baryt, Bentonit usw.), flüssigen Brennstoffen, Schmierstoffen und Wasser erfolgt in Tanks unter Deck. Der Umschlag der Stückgüter kann durch einen bordeigenen Deckskran unterstützt werden. Schüttgüter und Flüssigkeiten werden mit pneumatischen Löscheinrichtungen umgeschlagen. Für Hilfsarbeiten hat die GRANIT u. a. eine leistungsfähige Schleppeinrichtung. Zwei Wasserkanonen auf dem Brückenhaus gestatten in Notfällen den Einsatz bei Löscharbeiten.
Der Austausch der Besatzungen erfolgt zwar meistens mit Hubschraubern oder Fährschiffen, als ständige Pendler zwischen den Plattformen und dem Festland bieten sich die Versorger aber auch für den Personenverkehr an. Für diesen Zweck sind auf der GRANIT 15 Passagierplätze vorgesehen.

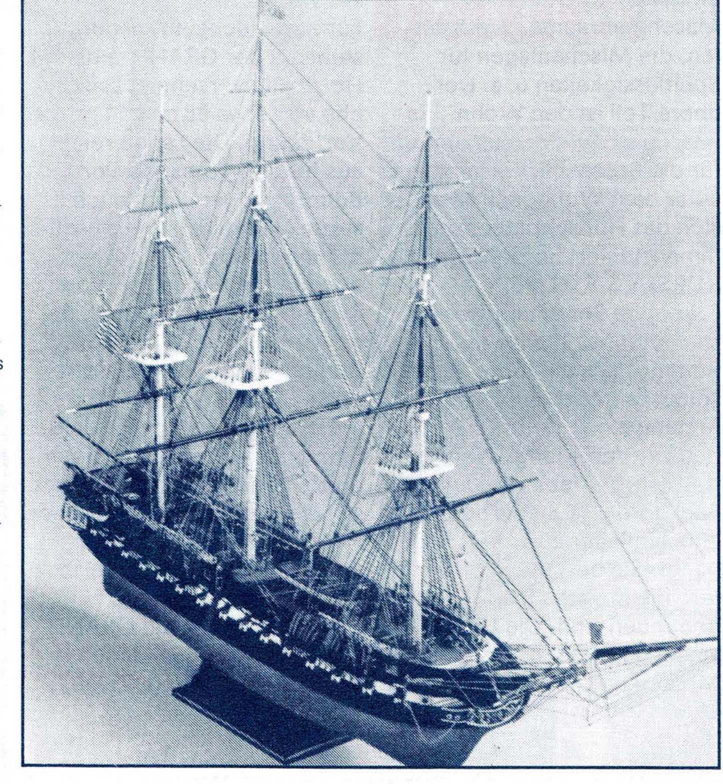
Text und Zeichnung:
Detlev Lexow

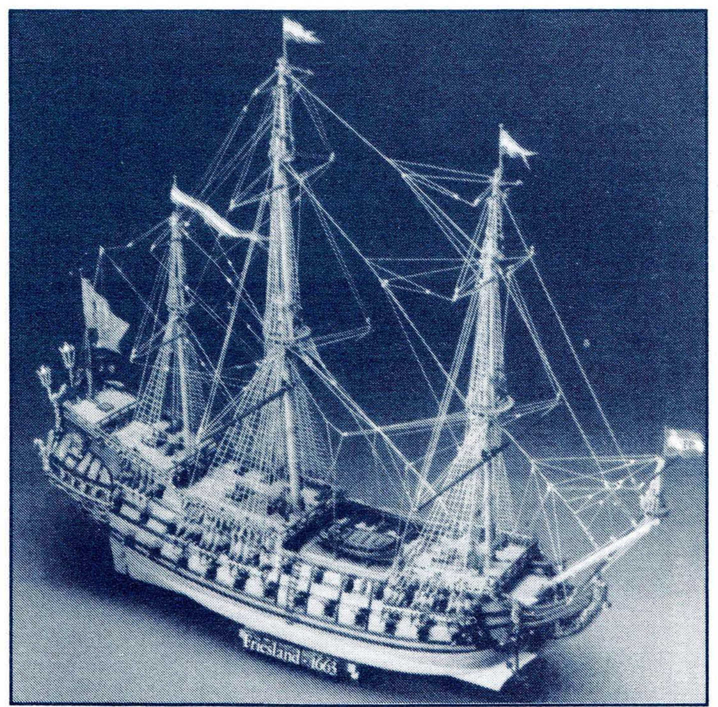
Quellenangaben
Schiff & Hafen **28** (1976) H. 4
Poseidon (1981) H. 6
Morze (1981) H. 2
Marinekalender der DDR 1981
Deutscher Marinekalender 1991

Historische Schiffe aus Modellbaukästen

Freude oder Ärgernis?

Sie schmücken die Schaufenster und Verkaufsregale der einheimischen Spielwaren- und Bastelgeschäfte: die Modellbaukästen historischer Schiffe. Viele Modellbauer, die sich früher mühsam und langwierig ihr Material zusammensuchen mußten oder vielleicht dank guter Beziehungen zu einem Schreiner etwas mehr Glück hatten, stehen nun mehr oder weniger fasziniert vor einem umfangreichen Komplettangebot, bei dem die größere Problematik darin besteht, das inidivuell Passende auszuwählen.
Dies ist zum einen eine Frage der modellbauerischen Erfahrung und zum anderen der Kosten. Modellbaukästen aus deutscher wie auch aus italienischer und spanischer Produktion werden von etwa 300 DM bis etwa 1 500 DM angeboten. Das Qualitätsspektrum reicht hier von miserabel bis hochwertig. Doch es fällt schwer, zumindest für einen Anfänger, hier die Spreu vom Weizen zu trennen.
Natürlich sollte man sehen, daß nicht jeder Modellbauer die gleichen Anforderungen an ein Schiffsmodell stellt. Mancher möchte nur einen dekorativen Raumschmuck und legt vielleicht nicht so sehr viel Wert auf die Ausarbeitung auch noch der kleinsten Details. Ein anderer möchte sein Modell so originalgetreu wie möglich bauen, und speziell für diesen Interessentenkreis möchte ich hier Hilfestellung geben.
Der erste Schritt zum guten Modell sollte die Ehrlichkeit gegenüber sich selbst sein. Natürlich, ein voll aufgetakelter Dreidecker mit mehr als 100 Kanonen sieht imposant aus, verleitet zum Kauf. Ein solches Modell übersteigt jedoch vielfach das Können und die Bereitschaft zur historischen Recherche, die investiert werden sollte. Auch preislich ist man mit 800 DM bis 1 000 DM dabei. Der Zeitfaktor zur Erstellung spielt sicher eine Rolle.
Der bessere Weg wäre, zunächst einmal nach den Katalogen der gängigen Anbieten zu fragen und ein paar Mark zu investieren, als einen Fehlkauf zu tätigen. Zuhause in aller Ruhe können Sie sich dann die Bilder betrachten, die bei genauerem Hinsehen aufschlußreicher sind, als zunächst vermutet. Bereits beim näheren Betrachten werden viele Modelle sowohl von der Qualität wie auch von der Größe her wegfallen, denn es nutzt nichts, ein Modell mit einer Gesamtlänge von 150 cm zu bauen, wenn man danach keinen Platz zum Aufstellen hat, ohne einen Familienstreit zu riskieren.
Damit Sie wissen, welche Kataloge ich





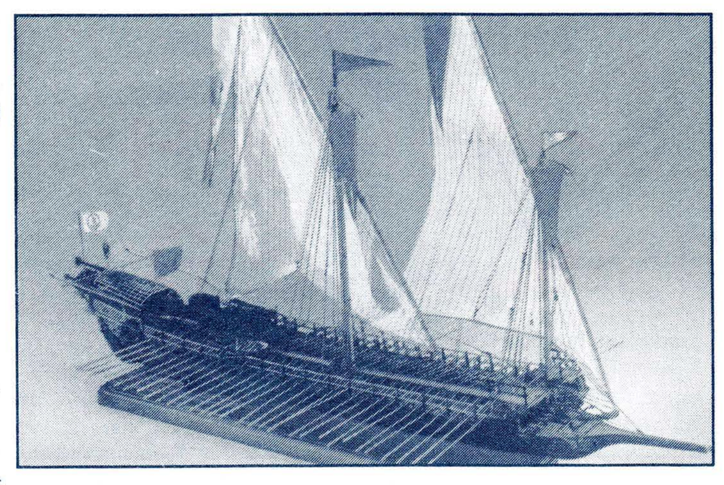
Ihnen zur Begutachtung anraten möchte, habe ich sie nachstehend angeführt.

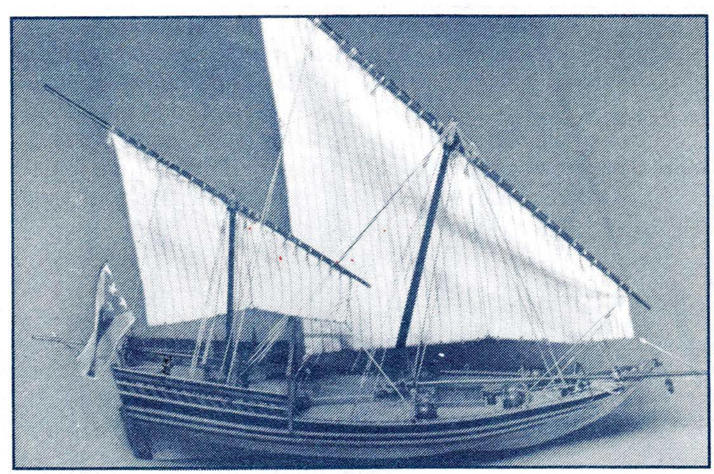
1. Katalog der Firma Krick Modelltechnik, W-7134 Knittlingen, Industriestr. 1,
2. Katalog der Firma Steingraeber, W-3570 Stadtallendorf, Postfach 1208, und
3. Katalog von Aeronaut-Modellbau, W-7410 Reutlingen 1, Stuttgarter Str. 18, Postfach 1145.

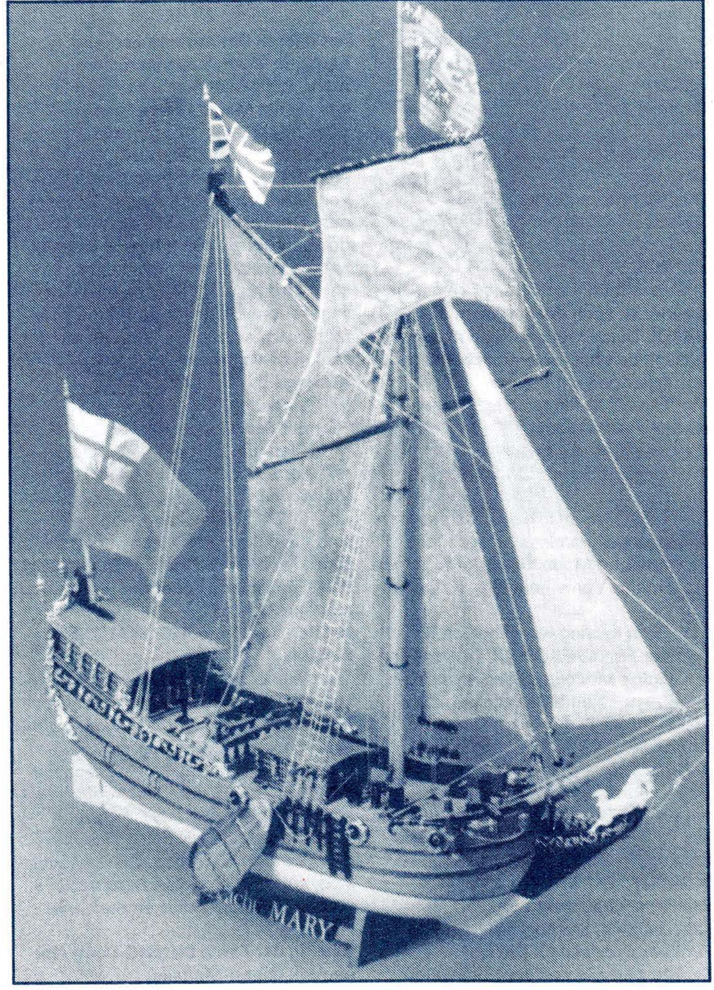
In den beschreibenden Untertexten der Modelle ist neben der Gesamtlänge auch der Maßstab angeführt. Man sollte berücksichtigen, daß man bei einem Maßstab 1:50 mehr Details und genauere Ausarbeitung zeigen kann, ja sogar muß, als im Maßstab 1:96 oder 1:100.
Ich rate Ihnen zum kleineren Schiffstyp im Maßstab 1:50 als zum „großen Kübel" im Maßstab 1:100. Ein kleiner Schiffstyp ist durchaus nicht weniger wert vom modellbauerischen Standpunkt als ein großes Linienschiff, bei dem man während des Bauens kein Ende mehr sieht und den man letztendlich nur noch „zusammenkleistert", weil man die Lust verloren hat. Beim kleinen Schiffstyp hält sich der Arbeitsaufwand in Grenzen, man kann sein ganzes Interesse den Details widmen und diese so genau als möglich ausführen und hat dann im Endergebnis das wertvollere Modell.
Wenn Sie nach ausführlicher Sichtung der Kataloge einige für Sie passende Modelle gefunden haben, ist die Qual der Wahl nicht mehr so groß wie am Anfang. Sollten Sie sich trotzdem noch nicht so ganz sicher in Ihrer Wahl fühlen, möchte ich auf meine persönliche Empfehlung von guten Baukästen am Schluß dieses Artikels verweisen und anführen, daß Sie mit Baukästen von **Mamoli** (aus dem Programm von Steingraeber) oder **Corel** (aus dem Programm der Firma Krick) vor den schlimmsten Überraschungen sicher sind.
Eventuell finden Sie bereits in einem Fachgeschäft in der Nähe einen Baukasten, den Sie sich von mehreren alternativ ausgesucht haben und der Ihnen zusagt. Erwarten Sie bitte vom Verkaufspersonal keine große Entscheidungshilfe, denn erstens bauen die allerwenigsten davon Schiffsmodelle, zum zweiten sind diese Baukästen erst seit kurzem auf dem Markt der neuen Bundesländer, so daß man die Produkte noch nicht kennen kann. Lassen Sie sich Zeit, sehen Sie sich alles genau an, selbst wenn Sie dem Verkaufspersonal auf die Nerven fallen sollten. Denn die

250 DM bis etwa 500 DM, die ein qualitativ guter Baukasten kostet, haben Sie ja auch verdienen müssen.
Ich habe nachstehend eine kleine „Checkliste" zusammengestellt, anhand der Sie den anvisierten Baukasten Schritt für Schritt prüfen können, um einen Fehlkauf zu vermeiden.

1. Prüfen Sie den beigelegten Bauplan. Ist der Aufbau des Rumpfes Schritt für Schritt leicht verständlich und sogar mit Perspektivzeichnungen erklärt? Ist auch der Aufbau der Takelage nach dem Schritt-für-Schritt-System aufgeführt, so daß Sie alles nachvollziehen können?
2. Wie sieht es mit der Qualität der beigelegten Hölzer und Leisten aus? Jeder qualitativ gute Baukasten hat **zwei Beplankungsschichten**. Für die erste Beplankungsschicht sollten unbedingt **Lindenholzleisten** Abachileisten in der Stärke von 1,5 mm bis 2 mm beiliegen. Ich halte Lindenholz für besser. Die Oberbeplankung sollte aus Furnierstreifen in der Dicke von 0,6 mm oder Vollholz von 1 mm enthalten sein. Meist liegt hier Nußbaum bei. Dies ist zwar für die Oberbeplankung nicht gerade das optimale Material (Birne z. B. wäre etwas besser zu verarbeiten), aber man kommt mit einiger Sorgfalt ganz gut zurecht. Für später sichtbare Teile wie Kiel, Ruder oder Steven muß **unbedingt** qualitativ gutes, **mehrfach** verleimtes Sperrholz beiliegen. Bei den Spanten ist dies zwar nicht ganz so wichtig, würde aber nicht schaden. Sie sollten darauf achten, daß die Kielplatte, auf die später die Spanten aufgeleimt werden, absolut gerade ist, sonst ist der ganze Rumpf schief. Die beigelegten Leisten für das Deck sollten ebenso von guter Qualität sein, jedoch nicht so dunkel wie die Rumpfleisten. Meist wird hier Tanganika-Holz beigepackt, das gut geeignet ist. Die Rundstäbe für die Masten und Rahen müssen sauber gedreht, gerade und aus Raminholz sein, Buchenholz ist von der Maserung her nicht geeignet.
3. Ein gehöriges Maß an Mißtrauen sollten Sie den beigelegten Beschlagteilen entgegenbringen. Meist sind diese gewaltig überdimensioniert oder historisch falsch. Man kann sich helfen, indem man **vor** dem Kauf des Baukastens ein Männchen in der maßstäblichen Größe des ausgewählten Modells zeichnet und aus Karton ausgeschnitten in das Geschäft mitnimmt. (Ein Mensch im Maßstab 1:50 wäre also 3,40 cm, im Maßstab 1:75 2,27 cm groß.) So sieht man, ob Details wie Ruderräder, Treppen, Pumpen usw. die richtige Größe haben. Wenn einige Teile nicht passen, ist das zwar kein Grund, den Kasten nicht zu kaufen, aber man sollte etwas aufpassen. Man kann verschiedene Beschlagteile in der richtigen Größe nachkaufen, wenn nicht, sollte man sie selbst fertigen, anstatt etwas Unpassendes aufzukleben.
4. Der Verkaufspreis sagt nicht unbedingt etwas über die Qualität aus. Entscheidend ist lediglich die Qualität des beigelegten Materials und die Verständlichkeit der Baubeschreibung des Modells. Manche Fremdsprachenübersetzungen sind grauenvoll.
5. Prüfen Sie das beiliegende Takelgarn. Es sollte einen ausgeprägten Drall (Schlag) aufweisen und nicht faserig sein. Meist genügen die beigelegten Taue nicht, um das Modell vollständig zu takeln. Prüfen Sie daher auch die







Nachkaufmöglichkeit in Ihrem Geschäft. Das Takelgarn sollte **niemals** aus Synthetikmaterial bestehen.
6. Sollten fertig genähte Segel zum Modell zusätzlich angeboten werden, so können Sie diese vergessen. Ausnahmslos sind sie zu dick, unproportioniert und zu schlampig genäht. Liegen sie dem Baukasten bei, zwingt Sie ja niemand, diese später auch zu verwenden. Besorgen Sie sich statt dessen dünnen, nicht durchscheinenden Baumwollbatist (Hemdenstoff), den Sie dann mit verdünnter Holzbeize einfärben.

Dies wären die wichtigsten Punkte, die Sie berücksichtigen sollten. Seien Sie sich darüber im klaren, daß **kein** Baukasten das absolute Optimum darstellen kann, denn rein kaufmännische Überlegungen zwingen dazu, gewisse Vereinfachungen und Standardisierungen vorzunehmen, denn sonst wären die Baukästen so teuer, daß sie niemand mehr kaufen würde. Daher kann man den Schwarzen Peter nicht immer nur den Baukastenherstellern zuschieben, aber es ist nicht mehr als recht und billig, daß Sie sich für Ihr Geld die bestmögliche Qualität wünschen.
Als unerläßliche Ergänzung empfehle ich einen zusätzlichen Bauplan des gewählten Schiffstyps, der historisch glaubhaft ist. Auch begleitende Literatur über den gewählten Schiffstyp oder das Marinewesen des entsprechenden Landes/Jahrhunderts kann hilfreich sein.
Man kann davon ausgehen, daß die meisten Schiffe aus Baukästen so bekannt sind, daß mit Sicherheit zusätzliche, meist glaubwürdigere Baupläne über den Fachhandel oder über Spezialversender erhältlich sind.
Sinnvoll wäre es auch, an Ihrem Wohnort oder im nahen Umkreis Gleichgesinnte zu finden, von denen man wertvolle Ratschläge erhalten kann. Jeder ernsthafte Modellbauer ist gerne bereit zu helfen oder zu raten, und oft entstehen auf diesem Wege Freundschaften.
Wenn Sie den Baukasten nach den vorgenannten Kriterien überprüft haben und sich danach noch immer sicher sind, daß Sie mit diesem Modell zurechtkommen und daß Sie eine eventuelle Bauzeit von ein bis zwei Jahren investieren möchten, dann greifen Sie zur Geldbörse.
Kommen Sie nun mit Ihrer Neuerwerbung zu Hause an, wäre der größte Fehler der, sich sofort mit Laubsäge und Leim auf den Baukasten zu stürzen. Ich würde Ihnen raten, daß Sie sich alles in Ruhe ansehen und Schritt für Schritt das Modell vor Ihrem „geistigen Auge" wachsen lassen. Sagen Sie nicht: „Das ergibt sich schon irgendwie, wenn ich an diesem Punkt bin." Nein, Sie sollten sich schon vorher darüber im klaren sein. Betrachten Sie nochmals ausführlich den Bauplan und die Schritt-für-Schritt-Anleitung und machen Sie sich zumindest gedanklich mit den auf Sie zukommenden Arbeiten vertraut.
Wählen Sie auch sorgfältig die Klebematerialien und Farben aus. Es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, hier die Materialien und Arbeitsweisen im Detail zu beschreiben. Für die, die nähere Informationen möchten, verweise ich auf die Literaturhinweise am Ende des Artikels.
Zum Verkleben des Rumpfgerüstes eignet sich am besten Holzleim (Ponal,

UHU-Coll etc.), ebenso wie zur Verklebung der Erstbeplankung. Sollte die Zweitbeplankung aus Furnier bestehen, können Sie einen Kontaktkleber (Pattex, UHU Grenit etc.) verwenden, bei einer Beplankungsstärke von 1 mm sollten Sie auf Holzleim zurückgreifen, denn der Kontaktkleber fängt die auftretende Spannung der Leisten nicht ab. Die Planken lösen sich also im Laufe der Zeit, vor allem bei Temperaturschwankungen.

Prüfen Sie die beigelegten Beschlagteile in aller Ruhe, und zwar Stück für Stück. Benutzen Sie auch dieses Mal wieder das „Maßstabsmännchen". Sondern Sie alle Teile, die Ihnen nicht passend erscheinen, aus, und notieren Sie die passende Größe. Suchen Sie nun erneut Ihren Fachhändler auf und bestellen das Gewünschte. So können Sie sicher sein, daß das Material vorliegt, wenn es im entsprechenden Bauabschnitt gebraucht wird.

Sollten Sie mit der Oberbeplankung nicht zurechtkommen oder das beigelegte Nußbaumholz zum Biegen am Rumpf zu spröde sein, können Sie sich Leisten in verschiedenen Holzarten und Dimensionen nachbestellen. Ich rate Ihnen zu **Birnenleisten**. Diese sind, gut gewässert, über einer Kerzenflamme in fast alle Radien zu biegen. Außerdem ist die Struktur des Birnenholzes so fein, daß es sich maßstäblich für ein Modell am besten eignet.

Sie können Birnenholz-Leisten bestellen bei der Firma Ch. Koenig, Postfach 526, W-7290 Freudenstadt. Man sendet Ihnen auch kostenlos einen Prospekt über die erhältlichen Materialien zu.

Nachstehend sind einige Bücher (im Buchhandel erhältlich) aufgeführt, die zur „Standardliteratur" des Modellbauers gehören.

1. Peter Holz, Historische Modellschiffe aus Baukästen, Neckar-Verlag GmbH,
2. Wolfram zu Mondfeld, Historische Schiffsmodelle – Das Handbuch für Modellbauer, Mosaik-Verlag/bzw. ORBIS,
3. Karl Heinz Marquardt, Bemastung und Takelung von Schiffen des 18. Jahrhunderts, Delius-Klasing Verlag oder Hinstorff Rostock,
4. Karl Heinz Marquardt, Schoner in Nord und Süd, Delius Klasing Verlag oder Hinstorff.

Nun möchte ich einige qualitativ hochwertige Baukästen nennen und eine Unterteilung nach Modellen für Anfänger und für Fortgeschrittene vornehmen. Ich darf Ihnen versichern, daß die Aufzählung meiner persönlichen Meinung entspricht und nicht aus den Verkaufsinteressen der genannten Firmen resultiert.

Katalog der Firma Krick Modelltechnik: COREL-Serie

Modelle für Anfänger: „Flying Fish", „Amphion", „Al Bahran", „La Toulonnaise", „Dolphin", „HMS Resolution", „Shenandoah".

Modelle für Fortgeschrittene: „Gulnara", „Endeavour", „La Couronne", „Misticque".

Modelle **nur** für Könner: „HMS Victory", „Wappen von Hamburg", „Reale de France", „Prins Willem", „Wasa".

Die ebenfalls im Krick-Katalog angebotenen MANTUA-Modelle sind meiner Meinung nach nicht empfehlenswert.

Katalog der Firma Steingraeber: MAMOLI-Serie

Modelle für Anfänger: „Staatenyacht Mary", Kutter „Hunter", „Golden Hind", Schoner „Marseille", Schoneryacht „America", Lugger „Le Coureur".

Modelle für Fortgeschrittene: „Atlantische Karacke", „Rattle Snake", „La Gloire", Brigg „Halifax", HMS „Bounty".

Modelle **nur** für Könner: Fregatte „Friesland", Fregatte „Constitution", HMS „Victory", „Royal Louis", „La Renommèe", „Flying Cloud".

Interessant im Katalog der Firma Steingraeber ist auch die Serie von BONARDI. Diese Modelle kann man ebenfalls mit den baukastenüblichen Einschränkungen empfehlen.

Modelle für Anfänger: Segeltransporter „Lyde", Feluke „Pinco".

Für geübte Modellbauer: „Friedrich Wilhelm zu Pferde", „Mordaunt".

Die frühen, eigenen Entwicklungen der Firma Steingraeber, die allesamt sehr in die Jahre gekommen sind, genügen den heutigen Modellbauanforderungen nicht mehr. Von einem Kauf ist hier abzuraten.

In diesem Katalog werden auch Baukästen der Firma AERO PICCOLA angeboten. Einige Modelle dieser Firma machen zwar einen halbwegs vernünftigen Eindruck (z. B. die französische Chèbeque INDISCRET), andere jedoch, z. B. die „Santa Maria" oder die „Santisima Madre", sind weniger gut. Hier ist bei einem Kauf äußerste Vorsicht geboten.

Katalog der Firma Graupner (Eigen-Modelle)

Die Firma Graupner, das spürt man sehr deutlich, ist spezialisiert auf den Funktionsmodellbau. Die historischen Schiffe sind alle von der Konzeption her älteren Datums und genügen den heutigen Modellbauansprüchen nicht mehr. Ich denke hier speziell an Schiffe wie „Santa Maria", Fregatte „Berlin" oder „Mayflower". Es gibt zudem eine Serie kleiner Schiffsmodelle wie Kutter etc., die jedoch den Anforderungen von Schülern durchaus genügen können. Der Fairneß halber muß ich jedoch anführen, daß ich neue Entwicklungen dieser Firma nicht kenne. Sicher wird man bei diesem ansonsten sehr renommierten Unternehmen bemüht sein, nicht dauerhaft den Anschluß zu verpassen.

Katalog der Firma AERO PICCOLA (Eigen-Modelle)

Hier gilt das gleiche wie bereits bei den Modellen, die ich bei Steingraeber unter „Aero-Piccola" aufgeführt habe. Von ein paar Modellen, die man an einer Hand abzählen kann, abgesehen, sind dies recht üble Machwerke. Besonders schlimm sind die „Cutty Sark", die „Constitution" oder die „Bon Homme Richard".

Katalog der Firma AERONAUT (Eigen-Modelle)

Die historischen Schiffsmodelle in diesem Katalog wurden von dem bekannten Marinehistoriker und Modellbauer Wolfram zu Mondfeld entwickelt. Natürlich hatte auch er, konstruktionsbedingt, mit vielen Vereinfachungen zu kämpfen, die jedoch das insgesamt gute Erscheinungsbild der Modelle nicht sonderlich trüben. Diese Modelle sind, sofern man einige Beschlagteile auswechselt, durchaus empfehlenswert.

Katalog der Firma BILLING-Boats/Dänemark (Eigen-Modelle)

Beim Schreiben des Artikels lag mir ein neuer Katalog dieser Firma noch nicht vor, so daß ich die momentane Entwicklung nicht beurteilen kann. Allerdings sind die mir bekannten Modelle von der Qualität her durchaus annehmbar. Das eigentlich Störende sind meines Erachtens die Beschlagteile aus Plastik, die aber gegen passendere aus besseren Materialien getauscht werden können. Billing-Boats ist seit vielen Jahren auf dem Markt und kann durchaus empfohlen werden. Die Modelle werden von dieser dänischen Firma selbst vertrieben, teilweise hat sie auch die Firma SIMPROP im Programm.

Aus dem nichteuropäischen Ausland wäre hier noch die Firma MODEL SHIPWAYS Co. Inc., 39 West Fort Lee Road, Bogota, N. Y., USA, zu nennen, die aber hierzulande keine allzugroße Rolle spielt. Die Modellbauer, die diese Kästen kennen, sind sowohl teilweise begeistert wie auch angewidert, vor allem was die Beschlagteile betrifft. Eine objektive Beurteilung ist mir daher nicht möglich. Ich habe zwar einen Katalog vorliegen, die Bilder sehen auch sehr vielversprechend aus, was aber nicht unbedingt etwas zu bedeuten hat. Die Pläne, die diese Firma, auch in den Baukästen, vertreibt, sollen recht gut und informativ sein.

Wen diese Kästen näher interessieren, kann einen Katalog anfordern.

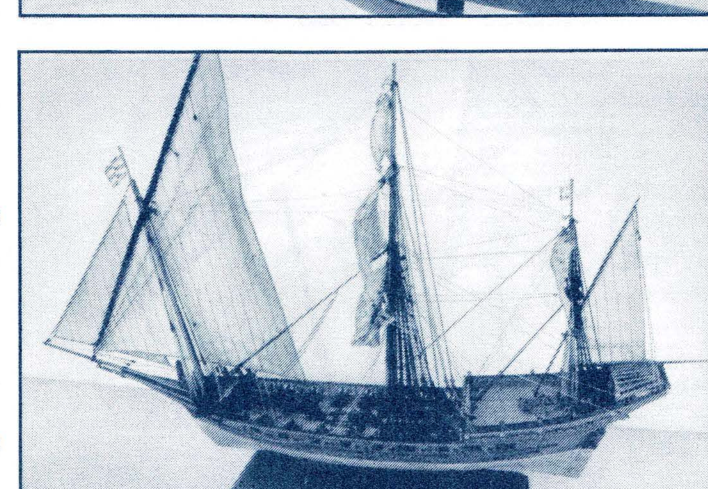
AMATI-Modelle, Italien (Eigen-Modelle)

Der Kauf eines Modells von diesem Hersteller dürfte mit zum Schlimmsten gehören, was man sich antun kann. Die Verpackungskartons sind ausnehmend schön gestaltet. Das war es aber dann auch schon! Den Inhalt können Sie getrost in der Mülltonne deponieren. Das Material ist minderwertig, die Bauanleitungen sind unverständlich, und die Beschlagteile entbehren größenmäßig wie auch von der historischen Treue her jeglicher Grundlage. Die „Prince" z. B., in aufwendiger Holzschatulle, wird hier dem „erfahrenen Modellbauer" angeboten. Diese Modelle sind ausgesprochene Blender, die nicht halten, was die Verpackung verspricht.

CONSTRUCTO-Modelismo Naval, Spanien (Eigen-Modelle)

Hier werden die Modelle in verschiedenen Schwierigkeitsgraden angeboten. Die „Maritime Line" und die „Universal Line" dürfen als Kinderspielzeug betrachtet werden und haben nur bei näherem Hinsehen entfernt etwas mit einem Schiff zu tun. Die „Atlantis Line" soll wohl den etwas ernsthafteren Modellbauer ansprechen. Aber auch hier ist auf dem Markt Besseres erhältlich. Das einzige Modell, das mich halbwegs zum näheren Hinsehen verleitete, war die „Grimsby". Hier hat man sich von der Konstruktion her wohl von Chapman leiten lassen, und mit großen Einschränkungen kann dieses Modell gerade noch durchgehen. Über den Rest sollten wir den Mantel des Schweigens hüllen!

Zum Abschluß hoffe ich, daß ich Sie mit meinen Aussagen nicht allzusehr schockiert habe, aber die Ehrlichkeit Ihnen als Leser gegenüber gebietet mir, auf die verschiedenen Schwachstellen aufmerksam zu machen. Gerade vom ersten Schiffsmodell hängt es doch entscheidend ab, ob man bei diesem schönen Hobby bleibt oder nicht.



Peter Holz

mbh-Schiffsdetail 114

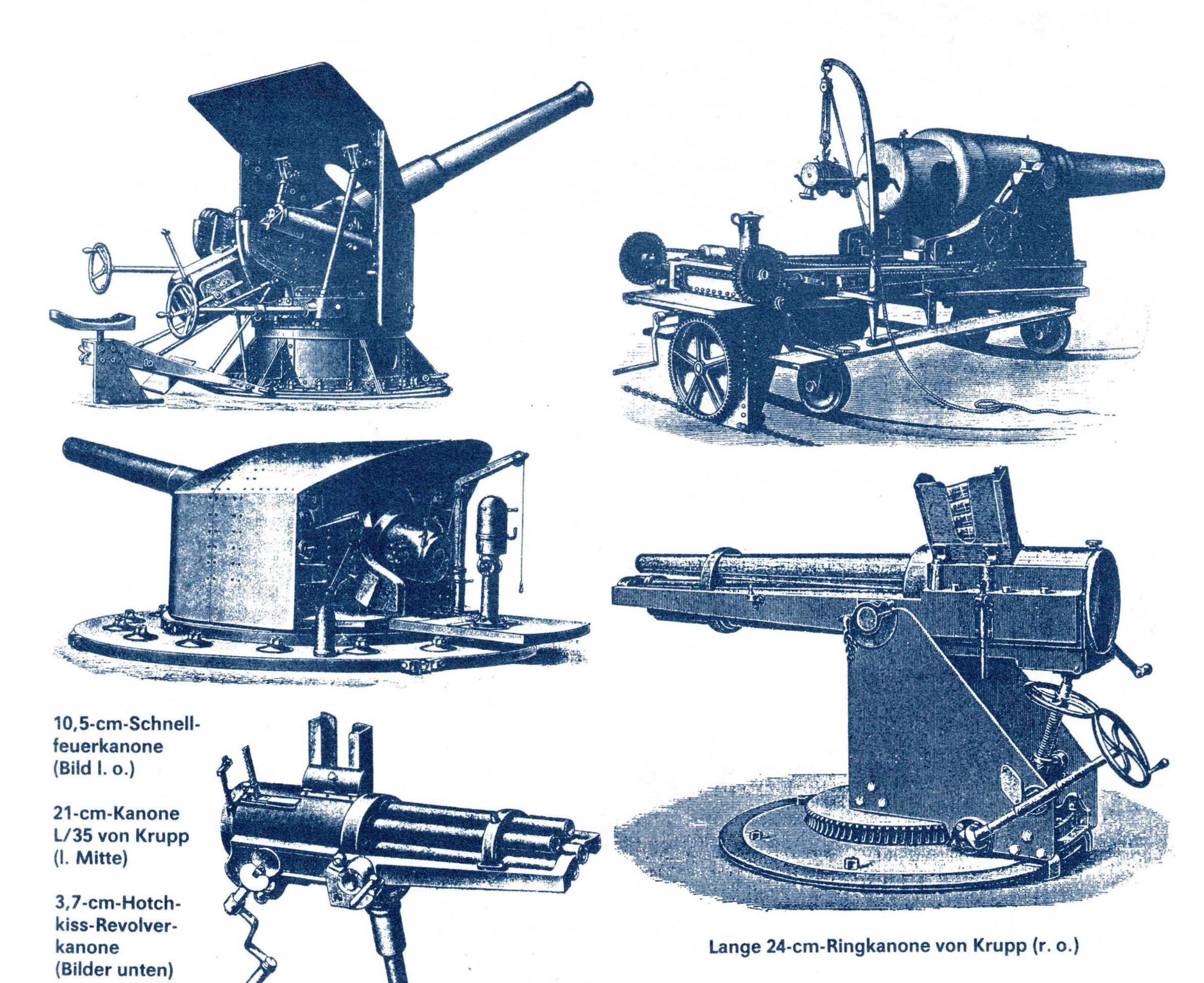
Historische Geschütze

Oft bekommt man als Modellbauer Baupläne in die Hand, wo die Detaillierung doch zu wünschen übrig läßt. Mitunter liegt es einfach daran, daß der Plan für einen „gröberen" Maßstab gedacht ist. Dann wünscht man sich Unterlagen, nach denen Detailverfeinerungen möglich wären. Solche Unterlagen wären auch jenem dienlich, der sich an eigene Rekonstruktionen heranwagt. Schon vor mehr als 15 Jahren entstand aus diesen und ähnlichen Überlegungen der Gedanke, solchen Bedarf mit der Serie „mbh-Schiffsdetail" zu decken. Es gab Anfänge und auch ganz sporadische Fortsetzungen. Mir selbst und auch Modellbauern und Autoren, die ich persönlich gut kenne, ist es dabei besonders bei der Schiffsbewaffnung schwergefallen, vertrauenerweckende Unterlagen zu finden. Ich bin schon auf sehr abenteuerliche „Nachempfindungen" von Geschützen, MGs, Torpedos, und was sonst noch auf Kriegsschiffe gehört, gestoßen. Das hat ganz vernünftige Gründe. Nicht jeder, der Schiffsmodellbaupläne zeichnet, ist auf dem Gebiet der Bewaffnung unbedingt Spezialist. Er wird vertrauensvoll aus zugänglichen Quellen schöpfen. Aber um die Reliquien der Militärs, um ihre Waffen, wurde schon immer der Mantel der Geheimhaltung gelegt. Veröffentlichte Zeichnungen und Fotos sind und waren daher häufig „überarbeitet". Das wirkt dummerweise auch dann noch nach, wenn die „Geheimhalter" längst in die Geschichtsbücher Einzug gehalten haben.

Um Modellbauern und Autoren ein wenig zu helfen, die sich den Kriegsschiffen um oder vor der Jahrhundertwende verschrieben haben, versuchte ich eine kleine Geschützauswahl zusammenzustellen. Es sind zwar unterschiedliche Darstellungsweisen und unterschiedliche Größenverhältnisse, aber es sind authentische Darstellungen. Es sollen keinesfalls Bauzeichnungen für Geschütze sein, aber Planergänzungen oder Rekonstruktionshilfen sind es allemal.

Dieter Johansson

FORTSETZUNG FOLGT



10,5-cm-Schnellfeuerkanone (Bild l. o.)

21-cm-Kanone L/35 von Krupp (l. Mitte)

3,7-cm-Hotchkiss-Revolverkanone (Bilder unten)

Lange 24-cm-Ringkanone von Krupp (r. o.)

EIGENBAU CONTRA BAUSATZ

Die Zugmaschine mit Tiefladeanhänger

Angetan von den „großen Brummern", vor allem von denen mit mehreren Achsen für den Antrieb und die Lenkung, versuchte ich vor Jahren – nach einem tschechischen Bauplan – an das Modell des Raketenwerfers „TATRA 813 8x8" im Maßstab 1:10 zu bauen. Ich scheiterte aber letztlich am Antrieb für dieses Modell und gab auf. Ermuntert durch meinen Sohn – er ist Modellbauer für Flugmodelle – wagte ich mich nun erneut an einen so „großen Brummer".

Diesmal sollte es die Zugmaschine „TATRA 813 6x6" sein. Da im ehemaligen Kraftverkehr meiner Heimatstadt Suhl diese Zugmaschine im Einsatz ist, nutzte ich die Gelegenheit, um selbige im Maßstab 1:10 nachzubauen. Im genannten Betrieb fragte ich nach Unterlagen. Es gab aber keine dazu. Wie nun weiterbauen? Ich machte mich mit einem kleinen Heftchen, einem 2-m-Gliedermaßstab und Bleistifte daran, vom Original die Maße abzunehmen und zu skizzieren. Von den Skizzen fertigte ich dann technische Zeichnungen im genannten Maßstab an. Anschließend bastelte ich Teil für Teil in meiner Werkstatt zusammen. Hatte ich von der zeichnerischen Darstellung her keine rechte Vorstellung vom Einzelteil, so baute ich es erst. Also erst gebaut und dann gezeichnet.

Ich versuchte so gut wie möglich, alle Einzelheiten des Originals nachzubauen, teils funktionsfähig, teils nur als Andeutung. Ein „unmöglich" gab es für mich nicht. So gelang es mir, den 12-Zylinder-V-Motor als Block, die vorhandenen Werkzeugkästen zum Öffnen, Werkzeuge oder den Bordkran für die Beförderung des Reserverades nachzubauen und darzustellen.

Aber bei einem Meßgang blieb es nicht. Die entstehenden Einzelteile gaben mir immer wieder Mut, weiterzumachen. Letztendlich wurde im April 1990 das Modell fertig.

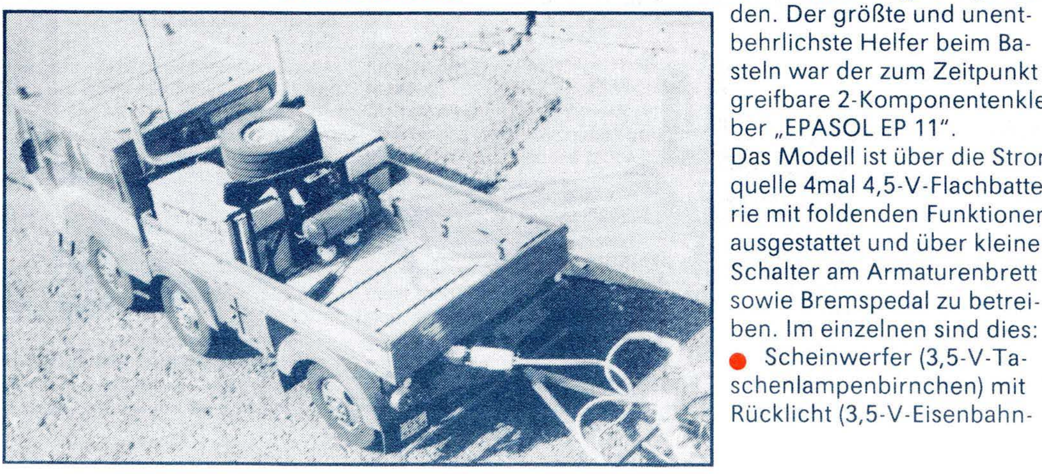
Der Werdegang

Aus allen mir zur Verfügung stehenden Materialien (Metall, Holz, Sperrholz, Plaste, Hartfaserplatte, starke und schwache Pappe, Gummi, Büroklammern, Knöpfe aus der Knopfkiste und vieles andere mehr) bastelte ich die einzelnen Teile – jedoch so stabil, daß sie sich nicht verwinden können – zusammen. Die Radkappen zum Beispiel baute ich aus den Rädern der großen Muldenkipper – gefunden auf Müllhalden – für Kinderspielzeug um. So entstanden nacheinander Rahmen, Fahrgestell, Fahrerhaus, Ladepritsche und die vielen kleinen Einzelteile dazu. Bei Rund- und anderen Laufteilen half mir mein Sohn bei der Anfertigung. So zum Beispiel bei den voluminösen Reifen mit Abweichungen vom Original. Aus 16 mm starkem Sohlengummi wurden jeweils drei Scheiben herausgeschnitten, geleimt, auf der Drehmaschine bearbeitet und mit einer Holznabe versehen. Ein jetzt vorliegender Bauplan würde es ermöglichen, einen Nachbau vorzunehmen. Meines Erachtens ist es aber nicht auszuschließen, daß das eine oder andere – ich denke da an die Lenkung oder an den Motor mit Getriebe – nicht noch besser gemacht werden könnte. So gut wie problemlos konnte das Modell im genannten Maßstab angefertigt werden. Der größte und unentbehrlichste Helfer beim Basteln war der zum Zeitpunkt greifbare 2-Komponentenkleber „EPASOL EP 11".

Das Modell ist über die Stromquelle 4mal 4,5-V-Flachbatterie mit foldenden Funktionen ausgestattet und über kleine Schalter am Armaturenbrett sowie Bremspedal zu betreiben. Im einzelnen sind dies:

- Scheinwerfer (3,5-V-Taschenlampenbirnchen) mit Rücklicht (3,5-V-Eisenbahn-

Der „TATRA 813 6x6"



birnchen orange),
- Rundumleuchte (3,5-V-Eisenbahnbirnchen hell) mit hellroter Kappe und Diodenbaustein,
- Fahrerhausinnenbeleuchtung zweimal (3,5-V-Eisenbahnbirnchen hell),
- Bremslicht (3,5-V-Eisenbahnbirnchen rot),
- Steckdose für Handlampe (3,5-V-Eisenbahnbirnchen hell),
- Seilzugeinrichtung mit Vor- und Rücklauf.

Mit der Lenkung sind über Diodenbausteine und 4,5-V-Flachbatterie die Blinker links und rechts (3,5-V-Eisenbahnbirnchen gelb) geschaltet und funktionieren selbständig beim Fahren.

Der Antrieb

Probleme ergaben sich wiederum beim Antrieb. Aber diesmal wurden sie gelöst. Erst war es ein 12-V-Scheibenwischermotor mit einer Übersetzung von 1:22, welcher das Modell mit 780 mm Länge, 250 mm Breite, 270 mm Höhe und etwa 7 kg Masse zu bewältigen hatte. Kräftemäßig zog er an, blieb dann aber aufgrund seiner geringen Umdrehungszahl zu langsam. Auch eine andere Übersetzung half nicht.

Nach reichlicher Überlegung und jetziger Kaufmöglichkeit wurde ein „Graupner SPEED 600"-Motor angeschafft. Mit einem selbstgebauten Getriebe – und dabei half mir mein Enkel (19 Jahre), welcher ebenfalls Modellbauer für Autos, wie Rennflitzer/Benzin und Elektro/oder Supertrucks ist – kam das Modell in Schwung. Als Stromquelle für den Fahrstrom dienen: Zwei Moped-Batterien zu je 6 V und 4,5 Ah, davon eine an der Bleibrücke (Fachmann konsultiert) in 2 V und 4 V aufgetrennt. Ergibt gesamt nach Reihenschaltung beider Batterien einmal 8 V und nach Umklemmung einmal 10 V. Das Modell zeigt dabei eine gute Laufeigenschaft. Gesteuert wird das Modell mit dem 4-Kanal-Digital-Proportional-Schmalband-System „D 4 SSM 27" von Graupner.

Bei der Überlegung, wohin mit den Mopedbatterien, entstand der Gedanke, einen Tiefladeanhänger TÜ 3 der Firma Goldhofer nachzubauen, auch im Maßstab 1:10. Er hat folgende Ausmaße:
- Länge mit abgelassener Auffahrrampe 1 270 mm, mit hochgezogener Auffahrrampe 1 080 mm,
- Breite 250 mm,
- Höhe allgemein 100 mm, mit hochgezogener Auffahrrampe 310 mm und etwa 3 kg Masse.

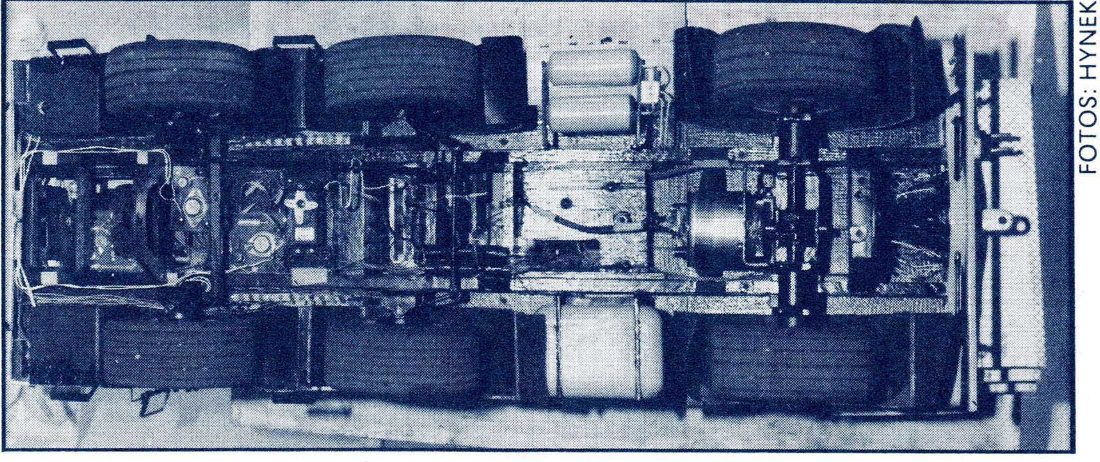
Auch hier wurde beim Bauen der gleiche Weg wie bei der Anfertigung der Zugmaschine gewählt. Alle möglichen Materialien, die ich erreichen konnte, wurden zum Bauen genutzt, um letztendlich auch hier wieder soweit wie möglich eine Echtheit zu erreichen. Auf der Ladefläche wurden beide Batterien untergebracht und über Verdrahtung – trennbar – mit der Zugmaschine verbunden. Mit vieradrigem Diodenkabel wurde die Verdrahtung – auch trennbar – zur Zugmaschine für Blinker, Rück- und Bremslicht am Tiefladeanhänger vorgenommen.

Nun ergab sich noch ein anderes Problem, denn die Batterien können nicht offen stehen. Hierzu fand ich folgende Lösung: Eine Spielzeugplanierraupe „Jumbo" wurde im Maßstab 1:2 nachgebaut und dient als Verkleidung für die notwendige Stromquelle.

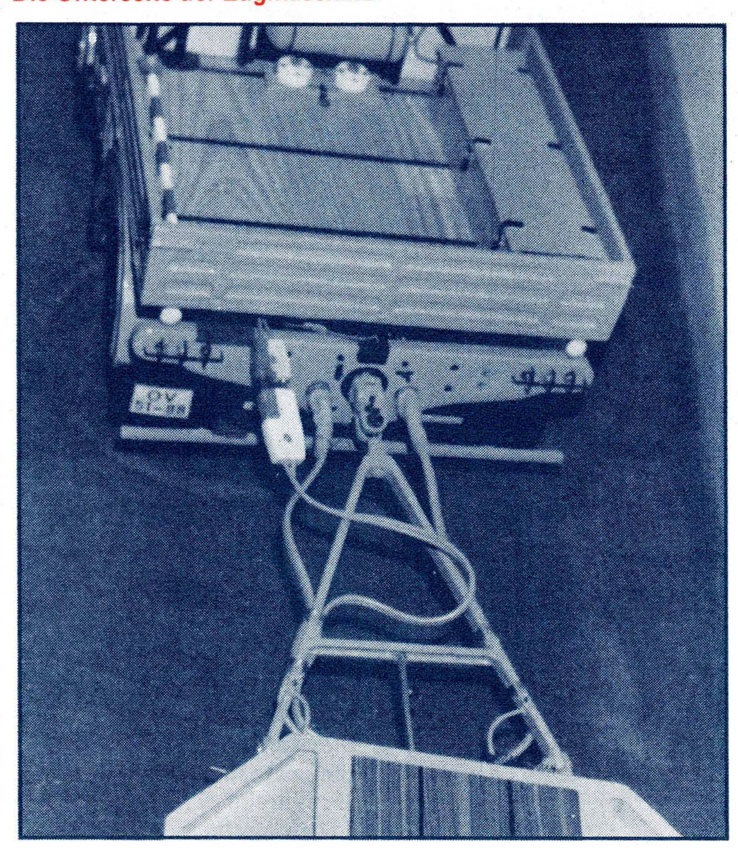
Die Farbgebung der Modelle wurde den Originalfahrzeugen angeglichen. An dem fertigen Modell sowie den guten Laufeigenschaften habe ich meine große Freude.

Rudolf Hynek

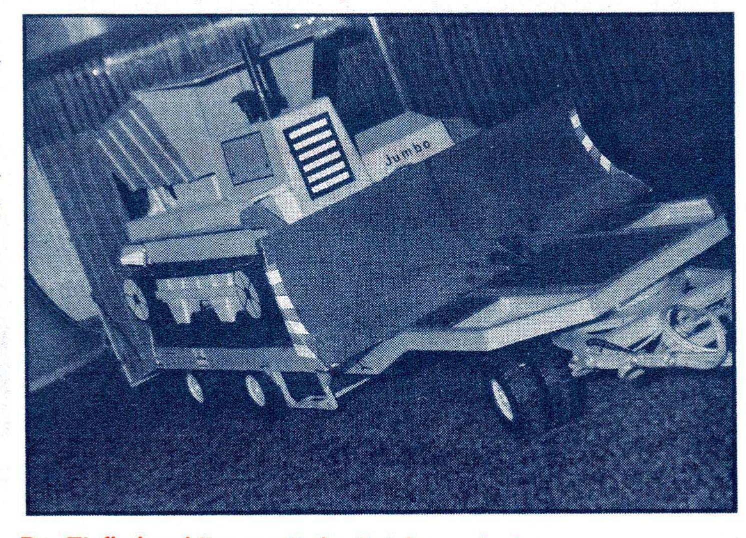
FOTOS: HYNEK



Die Unterseite der Zugmaschine



Die Verdrahtung vom Anhänger zur Maschine

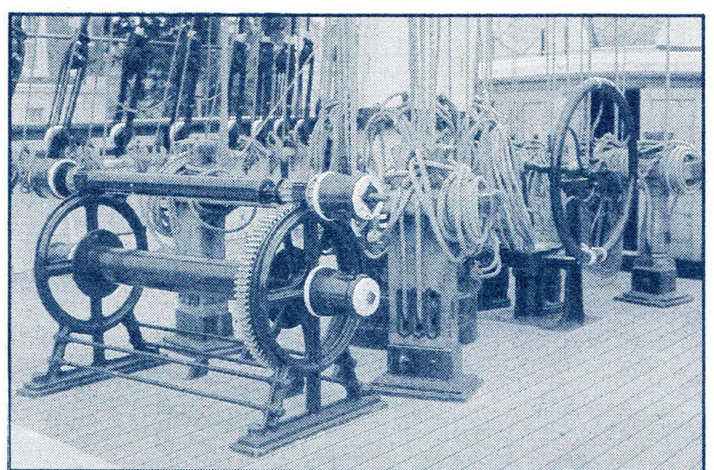


Der Tiefladeanhänger mit der Spielzeugplanierraupe im Maßstab 1:2

Im Museum entdeckt







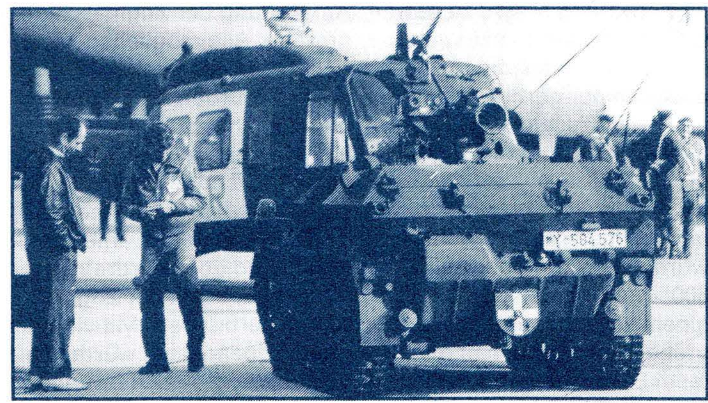
Wer mit der Londoner U-Bahn nach Greenwich fährt, muß dann später die Themse durch einen Fußgängertunnel unterqueren. Am Ende des Tunnels fällt dem Besucher sofort ein einmaliges technisches Denkmal ins Auge: der weltberühmte Teeklipper CUTTY SARK. Es ist das letzte erhaltengebliebene Segelschiff, das an den Teeklipperrennen in den Jahren 1870 bis 1880 teilnahm und das heute in Greenwich als Traditionsschiff (seit 1957) besucht werden kann. Die Hauptabmessungen sind: Länge zwischen den Steven 65 m, Breite 12 m, Seitenhöhe 6,50 m, Vermessung 963 BRT. Ganz in der Nähe befindet sich das National Maritime Museum, das das größte und bedeutendste Schiffahrtsmuseum der Welt beherbergt.



„Diese Siphons mit Kohlensäureantrieb sind mir unheimlich!"

Aus der Welt des großen Vorbilds

Im Jahre 1970 begann die Firma Porsche die Entwicklungsarbeiten an einem kleinen Gefechtsfahrzeug für die Luftlandetruppe der Bundeswehr. Obwohl der Prototyp Nr. 1 ab 1976 erprobt werden konnte, stellte man das Projekt drei Jahre später ein. Nach neuen Überlegungen begann 1983 die Arbeit an einem solchen Typ erneut, allerdings mit leichterer Panzerung. 1989 war der Waffenträger Wiesel nach der Truppenerprobung einsatzreif. Die ersten Fahrzeuge gingen 1990 an die Luftlandetruppen. Neben den beiden Hauptversionen (mit 20-mm-Kanone und mit Panzerabwehrlenkrakete TOW, siehe Foto), die ausgeliefert werden, besteht die Möglichkeit, das Fahrzeug für die technische Hilfe, als unbewaffneten Transporter, als MG-Träger, als Sankra oder mit Gefechtsradar zu modifizieren. Die von der Bundeswehr verwendeten Hubschrauber CH-53G können zwei Wiesel innen oder außen als Last befördern.



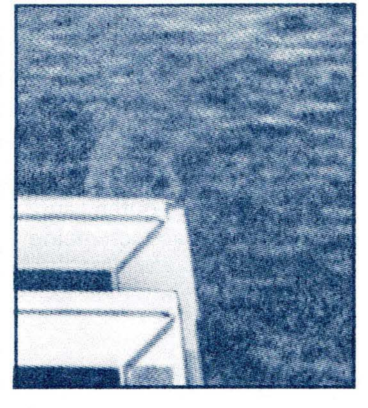
Taktisch-technische Daten Kanonenversion (TOW in Klammern) Gefechtsmasse 2,63 t (2,60), Leermasse 2,00 t (2,10), Besatzung 2 (3), Länge 3,51 m, Breite 1,82 m, Höhe 1,97 m (1,84 bis 2,15), Antrieb VW Fünf-Zylinder-Diesel, 73,5 kW, V_{max} 85 km/h, Fahrbereich 200 bis 300 km

mbhFOTORÄTSEL

In diesem Heft testen wir ebenfalls wieder Ihre Aufmerksamkeit. Zu welchem Foto gehört das abgebildete Detail? Teilen Sie uns auf **einer Postkarte** Seite und Überschrift des Artikels mit und schicken diese bis 31. des Monats an:
Redaktion
modellbau heute
Storkower Straße 158
O-1055 Berlin

Kennwort: FOTORÄTSEL. Unter Ausschluß des Rechtsweges ermitteln wir wieder die Gewinner.

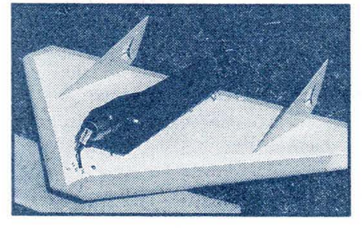
Auflösung aus Heft 1/91: „Code Fulcram", Seite 27. Gewinner je eines **herpa-Automodells** sind: Joachim Fleischhauer, Schönewerde, Dirk Hönicke, Friedenfelde, Otto Jacob, Förderstedt.



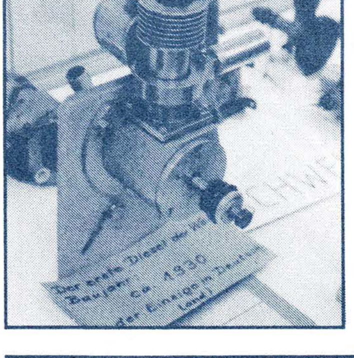
Modellsport international



Das größte Flugmodell der Welt ist eine FW 44 „Stieglitz" im Maßstab 1:2. Bei einer Spannweite von über 4 m und einer Motorleistung von 19 kW (25 PS) bringt das Modell nicht weniger als 88 kg auf die Waage. Gesteuert wird das Supermodell über drei Fernsteuerempfänger. Für die Längsgurte des Rumpfes wurden nahtloses Stahlrohr, für die Spanten und für die Außenhaut Flugzeugbespannstoff verwendet. Die Motorhaube ist aus Kunststoff (GFK), die Hauptholme sind aus 6-mm-Sperrholz gefertigt. Seiten- und Höhenleitwerk sind mit 0,8-mm-Sperrholz voll beplankt.
Technische Daten: Spannweite 4,5 m, Rumpflänge 3,58 m, Höhe 1,38 m, Masse 88 kg, Motor 450 cm^3, Leistung 19 kW, Propellerdurchmesser 1,1 m.

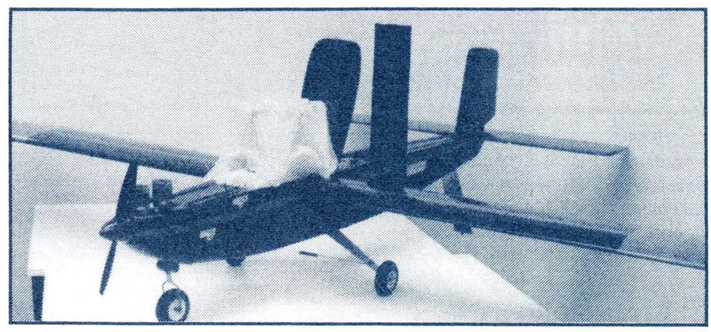


250 km/h schnell, 120 dB(A) laut, dabei voll kunstflugtauglich, das macht die Faszination des Düsenmodells aus. Bestechend sind die Ansprungsicherheit sowie der konstante Lauf des von H. Olarius (Dtschl.) gebauten Pulortriebwerkes mit einem Schub von 4 kg. Eine über die RC-Anlage regulierbare elektrische Pumpe fördert Kraftstoff aus den zwei als Tank dienenden Plastbeuteln in das Triebwerk. So kann der Schub in gewissem Umfang geregelt und das Triebwerk bei Bedarf abgestellt werden. Der Start erfolgt über ein Startkatapult.



ETHA I – der erste „Diesel" der Welt. 1927 erhielt Ernst Thalheim aus Lausen (Schweiz) das Patent. In Deutschland gibt es nur noch dieses Exemplar von etwa 1930

RUSSISCHE DROHNE – erstmals in Europa während der Stuttgarter MODELLBAU SÜD 1990 zu sehen gewesen. Dem Kölner Gerhard Rubin gelang es, ein Originalmodell des sowjetischen Zielübungsflugzeugs aus der UdSSR zu exportieren, das 14 kg wiegt und als Übungsziel für Kanoniere eingesetzt wurde



Deutscher Rekord



Günter Rosenhan aus Remscheid unternahm im vergangenen Jahr in Verviers/Belgien einen erfolgreichen Rekordversuch in der Klasse 27 A, Fesselgeschwindigkeitsmodelle F2A mit Motoren, von 1,01 cm^3 bis 2,50 cm^3. Das Modell zeigte schon in der Startphase, daß alles stimmte, und brachte es dann auf 276,50 km/h. Damit überbot Günter Rosenhan seinen vor zwei Jahren aufgestellten Rekord um 6 km/h.

Freundschaftsdienst

Suche Kontakte zu deutschen Modellbauern, biete Modellautos im Maßstab 1:43 sowie Flugmodelle im Maßstab 1:72 aus Metall und Plast. Anatoli Braguta, Ziolkowskogo 276-9, Dneprodzerjinsk, 322635, UdSSR.

Möchte Erfahrungsaustausch mit deutschen Luftfahrtanhängern. W. Calwa, 250037 Tschernigow, ul. 50 Let WLKCM, d. 36, kw. 11, UdSSR.

VORSCHAU

In unserer nächsten Ausgabe –
die Auslieferung erfolgt am 2. April 1991 –
veröffentlichen wir u. a.
folgende Beiträge:

- Der Iveco Turbo-Star 190.42
- Das Offshore-Rennboot „Jet Stream 800"
- RC-Einsteigermodell TELEMASTER

Verkaufe Motorjacht 50 cm, 2-Kanal-Fernsteuerung, 120,– DM. Uwe Menzel, Leninstr. 22, O-2044 Stavenhagen.
Verkaufe RC-Flugmodelle und div. Zubehör. Bitte Liste anfordern. Hans Kluge, Glückaufstr. 4, O-4202 Merseburg.
Verkaufe Plastflugbausätze 1:72 und 1:48. Liste gegen Freiumschlag anfordern. Volker Helms, E.-Schultz-Str. 1, O-2792 Schwerin.
Verkaufe preisgünstig Modelle der Firma Novo/Alfa, KP, Smer, MPM, OEZ und andere. Dieter Angermann, Schmidtchenstr. 25, O-7700 Hoyerswerda.
Suche mbh 7'90, 2'88, alle mbh ab 10'83 gegen Kauf o. Tausch von uralt Bastel- u. E.-Literatur sowie Massefiguren. Uwe Tammoscheit, Schillerstr. 1, O-9294 Penig.
Sammler sucht Modellmotoren bis 1970 gegen Bezahlung oder Tausch. Angebote an Norbert Koch, Str. d. Weltjugend 51, O-4070 Halle (Saale).

modell bau


22. Jahrgang, 255. Ausgabe

Redaktion
Storkower Straße 158, O-1055 Berlin
Telefon: 4 30 06 18, App. 1 31
Telex: Berlin 112 673 bv bndd
Fax: 436 1092

Chefredakteur
Bruno Wohltmann
(Schiffsmodellsport)

stellv. Chefredakteur
Christina Raum
(Flugmodellsport/MOSAIK)

Redakteur
Uwe Springer
(Automodellsport/Querschnittsthematik)

Sekretariat
Helga Witt

Herausgeber
Brandenburgische Verlagshaus GmbH
und Bruno Wohltmann
Registriernummer 1582

Verlag
Brandenburgische Verlagshaus GmbH

Gesamtherstellung
Druckhaus Friedrichshain, Druckerei- und Verlags-GmbH, Berlin

Artikelnummer 64 615

Bezugsmöglichkeit
Über den Postzeitungsvertrieb der Deutschen Post in den neuen Bundesländern oder über Direktbezug beim Brandenburgischen Verlagshaus, Abt. Vertrieb, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin.

Anzeigen
laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Anzeigenverwaltung und -annahme: Brandenburgisches Verlagshaus, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin, Telefon 4 30 06 18, App. 1 46.

modellbau heute
erscheint monatlich.
Heftpreis 4,– DM
(im Abonnement 3,50 DM).

ISSN 0323-312X

mbh-Buchtips

Roland Pieper, **Tips für den Automodellbau**, 136 Seiten, 154 Abbildungen, Verlag für Technik und Handwerk.
In diesem Buch sind 224 erprobte und bewährte Autotips veröffentlicht. Jeder kann durch sie sein Fachwissen über den Bau und die funktionsgerechte Gestaltung des Modellfahrzeuges erweitern.

Seit Jahren gibt die Neckar-Verlag GmbH umfangreiche Modellsportliteratur heraus. Nachfolgend eine Auswahl der jüngsten Neuerscheinungen.

Helmut Drexler, **Schiffsmodell-Rümpfe – selbst gebaut –**, 80 Seiten, zahlreiche Zeichnungen.

Helmut Brauer, **U-Boot-Modell „Nautilus"**, 64 Seiten mit Zeichnungen und Fotos.

Theodor Vieweg, **Schiffsmodellbau I, Theorie und Praxis**, 142 Seiten, zahlreiche Zeichnungen und Fotos.

Heinrich Voss, **Impeller – Der Traum von der Düse**, 176 Seiten, reich illustriert.

Ralph Müller, **Alles übers Finish – Papier, GfK, Folie, Bespannung, Grundierung, Lackierung**, 64 Seiten, zahlreiche Fotos.

Wolfgang G. Simon, **Modellhubschrauber – Technik für Fortgeschrittene**, 109 Seiten, Zeichnungen und Fotos.

Dieter Schlüter, **Hubschrauber ferngesteuert**, 248 Seiten, zahlreiche Fotos und Zeichnungen.

Peter Wessels, **RC-Luftakrobatik – Klassen F3A und F3A-X**, 80 Seiten, Fotos und Zeichnungen.

Dampf 17, Gleichstrom-Dampfmaschine, 62 Seiten, reich illustriert.

mbh-Leserfoto

„Schoner aus dem 19. Jahrhundert", M 1:100, gebaut von Günther Hensel (†), Dresden, nach einer Veröffentlichung von W. Hinderer;

„Brigantine", M 1:100, ebenfalls gebaut von Günther Hensel nach dem Plastmodellbausatz SIHARULI/TBILISI mit vielen Ergänzungen und Ersatz von Plastteilen in der Takelage durch Messing, Austausch der Plastsegel gegen Stoffsegel usw.

FOTOS: QUINGER

KYOSHO
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS ®

LETZTE AUSFAHRT ENDLAUF!

Vertrieb Deutschland:

KYOSHO DEUTSCHLAND
Nikolaus-Otto-Str. 4
W-2358 Kaltenkirchen

Vertrieb Schweiz:

LEMACO
Postfach
CH-1024 Ecublens

Vertrieb Österreich:

SPIEWAGRO
Großmarktstr. 22
A-1232 Wien

Gegen 10,– DM (Scheck/Briefmarken) erhalten Sie den neuen KYOSHO-Hauptkatalog '91. Gegen DM 1,– (Briefmarken) erhalten Sie den neuen '91 Mini-Katalog. Für je DM 15,– erhalten sie den neuen KYOSHO-Gesamtvideo oder den KYOSHO Helicopter-Video. Für DM 1,50 (Briefmarken) erhalten Sie den neuen '91 Scale-Car Katalog.



Die andere Seite der Wettbewerbs-Monster – Outlaw Ultima Truck.

Rennerprobte Technik für den Renn-Einsatz. Getriebe und Fahrwerk des legendären Ultimas jetzt auch für die Monster-Klasse:
Einzelradaufhängung an doppelten Querlenkern, Öldruckstoßdämpfer, superleichtes KELRON-Chassis. Große Spike-Reifen (104 × 56 mm), mit monster-starkem Super Stock 34 Motor und gekapseltem Drehfahrtenregler. Leichte Wettbewerbs-Lexankarosserie und Bodenwanne für totale Optik. Fragen Sie Ihren Fachhändler!

Bestell-#: 3166
Outlaw Ultima Truck
DM 399,– *

Bestell-#: 3168
Outlaw Ultima Truck
mit vorlackierter Karosserie
DM 439,– *

* = Unverbindliche Preisempfehlung.